

TRABAJO DE GRADO

**PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIADO EN COMUNICACIÓN E
INFORMÁTICA EDUCATIVA.**

**COMPETENCIAS EN TECNOLOGÍA EN LA ESCUELA:
UNA INVESTIGACIÓN DEL ESTADO DE LAS COMPETENCIAS EN TIC EN EL GRADO
9º DEL INSTITUTO SAN CLEMENTE, EN PARALELO CON LOS ESTÁNDARES
DADOS POR EL ISTE Y EL MEN.**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE ESPAÑOL Y COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL
LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVA
OCTUBRE DE 2015**

**COMPETENCIAS EN TECNOLOGÍA EN LA ESCUELA:
UNA INVESTIGACIÓN DEL ESTADO DE LAS COMPETENCIAS EN TIC EN EL
GRADO 9º DEL INSTITUTO SAN CLEMENTE, EN PARALELO CON LOS
ESTÁNDARES DADOS POR EL ISTE Y EL MEN.**

LINA MARCELA OSSA CORREA

CÓDIGO ACADÉMICO: 1087997285

LAURA OSSA CORREA

CÓDIGO ACADÉMICO: 1088293691

JHON EDUARD LÓPEZ CASTAÑO

CÓDIGO ACADÉMICO: 1088009002

ANDRÉS CAMILO AGUDELO VERGARA

DIRECTOR

OCTUBRE, 2015

Nota de aceptación

Firma del jurado

AGRADECIMIENTOS

Los autores de éste proyecto agradecen al Instituto San Clemente y su comunidad educativa por el apoyo y las posibilidades otorgadas para el desarrollo del trabajo de campo. De igual manera a Andrés Camilo Agudelo V. por guiar de excelente manera el proceso de trabajo y brindarnos sus valiosos conocimientos para lograr los fines de la investigación.

TABLA DE CONTENIDO

	Pag.
RESUMEN	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
JUSTIFICACIÓN.....	11
OBJETIVOS.....	14
OBJETIVO GENERAL	14
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
MARCO REFERENCIAL	15
MEN	17
ISTE	18
DEFINICIÓN DE LAS CATEGORÍAS	20
Sensibilización ambiental.....	24
Sujeto autónomo y colaborativo (acciones – decisión)	24
Pensamiento crítico y reflexivo	25
Pensamiento creativo	26
Inclusión.....	26
Comunicación	27
METODOLOGÍA	28
DISEÑO METODOLÓGICO.....	28
DISEÑO DEL INSTRUMENTO	29
Escala de valoración.....	30
Actividad práctica.....	32
Diario de campo.....	38
RECOLECCIÓN DE DATOS.....	40
Selección de la muestra	41
Aplicación del instrumento y desarrollo de la actividad de campo	42
SISTEMATIZACIÓN DE DATOS.....	46
ANÁLISIS Y CONCLUSIONES FINALES.....	59
Sensibilización ambiental	59

Sujeto autónomo y colaborativo	62
Pensamiento crítico y reflexivo.....	64
Pensamiento creativo.....	66
Inclusión	67
Comunicación.....	69
GUIA FINAL DE REFLEXIÓN.....	72
HISTORIA: “Paralelos”	72
COMENTARIOS FINALES.....	76
Las TIC y la necesidad de transformación de la educación tradicional.	76
Dotar las escuelas de herramientas tecnológicas únicamente, no garantiza buenos frutos educativos.....	77
Capacitación docente hacia el uso de las TIC en la práctica educativa.	78
El papel de las TIC para propiciar y estimular el trabajo en grupo, fortalecer capacidades de lecto-escritura y pensamiento crítico como un reto educativo actual.	78
BIBLIOGRAFÍA.....	80
ANEXOS.....	81

RESUMEN

El siguiente documento nos da cuenta de la investigación realizada en los espacios educativos del grado noveno del Instituto San Clemente ubicado en el corregimiento de San Clemente del municipio de Guática Risaralda, donde en primera instancia se indaga sobre el estado o nivel de las competencias que los estudiantes de dicho curso poseen, para articular las TIC (Tecnologías de la información y la Comunicación) con su proceso educativo cotidiano y así construir una discusión que parte del paralelo entre la información recolectada y los estándares que Instituciones como el ISTE (International Society For Technology in Education) y el MEN (Ministerio de Educación Nacional) construyen como las competencias en tecnología básicas o necesarias para desenvolverse en las dinámicas actuales hacia el uso de las TIC.

La investigación a partir de dicho diagnóstico se complementa con una reflexión que se desarrolla con base en las problemáticas de coyuntura que se evidencian como resultado del trabajo investigativo, con el objetivo de construir una cartilla o guía de reflexión que aporte de manera positiva a la transformación de espacios y actores educativos con el propósito de acercarnos cada vez más a una articulación más completa de las TIC en la práctica educativa.

De igual manera el proyecto responde de manera pertinente a nuestra labor como futuros profesionales en LCIE (Licenciatura en Comunicación e Informática Educativas) en la búsqueda de un mejor acercamiento de las TIC a los procesos educativos con la finalidad de aprovechar las innumerables posibilidades que hoy en día, dichas tecnologías nos ofrecen.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El objetivo de la investigación actual no nace de manera gratuita, realmente fundamenta sus raíces de discusión en un proceso de formación y reflexión que se realizó en cada paso de la LCIE, básicamente nuestra profesión busca darle buena forma a los procesos de aplicación de las TIC en las aulas y no es un secreto que es una necesidad coyuntural de la educación actual, que se les otorgue un uso verdaderamente educativo a las posibilidades que nos brindan las TIC y se logre una verdadera articulación de dichas herramientas con los procesos de enseñanza aprendizaje.

Para consolidar unos antecedentes de nuestro interés por trabajar directamente en la problemática de aplicación de las TIC en la educación, sería pertinente recordar experiencias de campo que hacen parte de la práctica académica desarrollada en la parte final de formación de la LCIE, en las cuales, la discusión a lo largo de la carrera toma sentido. Por ejemplo, nuestra práctica tuvo como objetivo consolidar un grupo de trabajo de secundaria, para que realizara un periódico institucional que funcionara de manera virtual; sin embargo las principales falencias se encontraron al momento de usar las herramientas para darle la característica virtual al trabajo, partiendo desde el hecho de desconocer las funciones básicas de procesadores de texto, o aplicaciones para manejar imágenes o darle forma al mismo periódico, en fin, dificultades que afectaron la consecución de los objetivos del trabajo académico.

En ese punto, surgió una reflexión sobre la realidad educativa y el uso de las TIC y a partir de allí según lo expuesto anteriormente podríamos preguntarnos sobre la existencia de un “analfabetismo tecnológico”, y que tanto puede afectar el desarrollo educativo actual.

Básicamente en nuestro país se muestran estadísticas que hablan de entregas masivas de computadores, tablets o redes de internet para las instituciones pero realmente no escuchamos información acerca de procesos de intervención y formación para darle un uso educativo a esos elementos.

Reafirmando lo dicho, hay lugares de nuestro país que por motivos de acceso, preparación o formación, equipamiento tecnológico, entre otros, no les resulta fácil llevar a cabalidad su proceso de desarrollo alrededor de las competencias informáticas necesarias para el desempeño en la vida académica, social y laboral; tal es el caso del Instituto San Clemente, en el municipio de Guática del departamento de Risaralda; una institución que por vivencias académicas anteriores podemos afirmar que cumple con dichas características y por ende es el foco clave de nuestra investigación.

Agregado a los inconvenientes antes mencionados, las regiones han hecho esfuerzos significativos para integrarse a la era de la información con proyectos

importantes para introducir la tecnología en diversos campos, como dotaciones masivas, aulas móviles, etc. Pero por problemas de continuidad y cumplimiento de los proyectos en la región, éstos no se llevan a cabo totalmente.

En esta parte de análisis, podríamos estar evidenciando una brecha entre el acceso a las TIC y la manera como se usan, *“por eso se destaca que no es suficiente con dotar las escuelas con computadoras o con acceso a Internet: también es necesario trabajar en la formación docente y en la formulación de nuevos repertorios de prácticas, que permitan hacer usos más complejos y significativos de los medios digitales”* (Dussel, 2010)

En ese sentido hablamos entonces de una brecha digital en cuanto al uso de las TIC en el proceso educativo; Inés Dussel nos precisa sobre un vacío en la capacitación docente

Ahora bien, por los motivos expuestos, se hace necesario y pertinente indagar sobre un estado real, en este caso de los alumnos del grado 9 del colegio Instituto San Clemente Guática Rda, de los procesos y sus resultados, en cuanto al área de tecnología e informática, al realizar un paralelo con los estándares en los que dicha población según el ISTE y el MEN deberían encontrarse estos procesos, respecto al área en cuestión.

Es por esto que el presente trabajo de investigación nos permitirá diagnosticar y profundizar en el uso de las TIC del grado 9 del Instituto San Clemente municipio de Guática Departamento de Risaralda, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el fin de que estas se integren de manera significativa, logrando datos importantes mediante la comparación, las diferencias y semejanzas entre los objetivos logrados por los alumnos de tecnología e informática y los estándares emitidos por el ISTE y el MEN. Es allí donde podremos encontrar elementos para la reflexión que nos permitan hablar con mayor propiedad de los procesos de “alfabetización tecnológica” que trabajaremos a través de nuestras fuentes teóricas.

Es pertinente decir que nos encontramos en una era donde las herramientas tecnológicas, han encontrado grandes caminos de innovación y desarrollo y por ende la información y la comunicación han logrado gran evolución, tomándose todo tipo de esferas sociales, desde el individuo, la familia y sus amigos, hasta la educación, la política, la cultura se ven influenciados por dichos fenómenos de desarrollo y es lo que podemos llamar “cultura digital” (Dussel, 2010), por eso a partir de allí nos resulta pertinente realizar éste proceso de reflexión y creación en una situación real de nuestra educación partiendo de la siguiente pregunta:

¿Cuáles son y cómo se desarrollan las formas de interacción con las TIC en la práctica educativa de los alumnos del grado 9° del colegio Instituto San Clemente Guática Rda, en relación con los estándares en competencias TIC

dados por el ISTE y articulados con las competencias en tecnología emitidas por el MEN en Colombia?

“La era de la digitalización de lo estético con el surgimiento de una nueva mentalidad reactiva frente a la computadora nos coloca igualmente frente al reto de construir nuevas categorías para entendernos dentro del marco de las competencias estéticas que exige el surgimiento de una Cibercultura en el mundo de hoy. Para los educadores es el reto de caminar hacia la construcción de propuestas pedagógicas para formar de manera competente tanto para el disfrute de lo artístico como para su producción en condiciones tecnológicas nunca antes vistas”

(Ministerio de Educación Nacional, 2010)

JUSTIFICACIÓN

La realidad actual, está totalmente influenciada por el advenimiento de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), aspecto que genera ineludiblemente una transformación de todos los campos sociales (educación, política, familia, relaciones sociales, etc.), el rápido acceso a la información, las formas múltiples de comunicación y la cercanía con el mundo, necesariamente hacen que las actividades humanas se desarrollen de forma diferente.

Ya desde tiempo atrás se discutía el proceso de transformación que acompañaba cada día con más fuerza la humanidad en su constante desarrollo “*Debemos preparar la juventud para vivir en un mundo de imágenes, palabras y sonidos poderosos*” (UNESCO, 1982).

Es precisamente allí donde la educación se convierte en una de las esferas sociales que posee mayor relación con dichos procesos de cambio y desarrollo; en nuestro País por ejemplo día a día somos testigos a través de los medios de comunicación, del esfuerzo del Gobierno por equipar escuelas de dotación tecnológica a la par con las necesidades educativas actuales, en efecto podríamos tomar literalmente este apartado emitido por la oficina de prensa de la Comisión de Regulación de Comunicaciones Colombiana, donde nos mencionan los avances que sobre educación y TIC ha tenido el País hasta agosto de 2014.

“En educación también se han visto avances, al reducirse significativamente el número de estudiantes por computador en las escuelas, pasando en 2010 de un computador por 20 estudiantes a 11 estudiantes por computador a marzo de 2014, lo que implica una reducción del 45% y un avance muy satisfactorio para el pilar de educación. Los anteriores resultados positivos se deben en gran parte a la entrega masiva de computadores y tabletas a colegios que han realizado el Gobierno Nacional y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.” (Amilde, 2014)

Sin embargo, si pensamos detenidamente en el ¿cómo se le está dando uso a dichas herramientas, realmente están siendo usadas de manera educativa las TIC en las instituciones? ¿Los maestros están capacitados para incorporar las TIC en las actividades escolares diarias? Es allí donde sumamos razones que justifican nuestro objeto de estudio.

Ahora bien, desde la mirada de la UNESCO, podemos hablar de un “analfabetismo tecnológico”; es decir básicamente que no exista una preparación para el uso y aplicación adecuada de las TIC, con el fin de responder a las necesidades educativas del entorno, por esta razón, dicha investigación se centra en un espacio y tiempo real, para evaluar y analizar directamente que puede estar sucediendo en la actividad escolar, si realmente estamos inmersos en un “analfabetismo tecnológico” y más importante encontrar caminos de posibles

intervenciones desde nuestra tarea como futuros profesionales en Licenciatura en Comunicación e Informática Educativas en adelante LCIE .

La investigación actual se justifica además a partir de encontrar unos indicios claros entre ellos el nivel de apropiación y uso de las TIC de los estudiantes del Instituto San Clemente en sus actividades educativas, como perciben las TIC y como las entienden, aspectos que finalmente nos explicarán el estado real de la población objetivo frente a la incursión de las TIC en la educación del mundo de hoy; todo esto a partir de la realidad que es llamada “cultura digital” (Dussel, 2010) como un momento actual en el que nos enfrentamos a cambios constantes y a la influencia del desarrollo de las TIC en todos los campos sociales, especialmente para este caso la Educación; ámbito donde se deben generar cambios, desarrollar competencias, formular soluciones, para acercarnos aún más a nuestro contexto y construir nuevos elementos sobre las necesidades de éste, porque se puede tomar la educación como el campo de mayor importancia ya que ésta rodea ineludiblemente la comunidad, el espacio laboral y los procesos sociales y a partir de allí se podrían generar entonces procesos de alfabetización digital.

En efecto, la incursión de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje requieren cambios sustanciales para trabajar aprovechando las herramientas que éstas nos brindan; además a los actores educativos (profesor, estudiante) se les hace necesario desarrollar ciertas competencias que les permitan participar de estos cambios.

Nos encontramos en una época donde los procesos que se viven alrededor de las TIC, transforman la vida social, cultural, política, económica y demás ámbitos que conforman nuestro entorno. Dicha transformación crea la importante necesidad de que los que habitamos ese entorno estemos en capacidad de abordar esos cambios y aprovecharlos para nuestro desarrollo.

Sin embargo, muchos sectores en nuestro país no tienen las condiciones necesarias para lograr dichos procesos a la par con sectores de mayor incursión en las TIC , como aquellos que por su ubicación geográfica están más cercanos o hacen parte de ciudades con mayor desarrollo, por tal razón nuestra investigación se centra en un lugar que podríamos catalogar lejano, que hace más parte de un sistema rural y de una escasa intervención, y que además nos entrega la posibilidad de ser un lugar de experiencias personales con la educación escolar, un lugar donde la memoria nos permite recordar estar sentados entre 5 y 10 personas para usar un computador, o simplemente esperar semanas enteras para usar uno, y eso, sin acceso a internet.

Es entonces una tarea nuestra a partir del campo de acción de la LCIE acercarnos a dichos espacios para analizar los fenómenos educativos y comunicativos que allí pueden estarse presentando.

Por otra parte, reflexionando desde nuestro perfil profesional citándolo de manera textual un LCIE estará preparado para “Experimentar formas de enseñanza y de aprendizaje en los nuevos entornos culturales y educativos, apoyadas con las NTCIE para el diseño de proyectos pedagógicos mediatizados.” (ISTE, 2008) es una tarea desde nuestro perfil como Licenciados en Comunicación Informática Educativas, generar espacios reales de discusión y construcción sobre el papel que deben cumplir las TIC en los entornos de enseñanza aprendizaje ; teniendo claro que nos mencionan además unos nuevos entornos, que podríamos relacionar entonces con unas nuevas formas de alfabetización, que se pueden ejemplificar en espacios de representación, nuevas posibilidades de acceso a la información, a la comunicación, incluso acceso al mundo.

Por consiguiente, podríamos decir entonces que dicho proyecto se centra directamente en los fenómenos mencionados, porque sin duda, a partir de allí se generarán ideas de intervención con el objetivo de buscar el fortalecimiento de los procesos educativos actuales, todo en pro de aportar a un uso realmente educativo de las herramientas que nos ofrece el mundo hoy en día.

Ahora bien los interrogantes son ¿estamos preparados de forma correcta para integrarnos de forma significativa con el mundo que hoy nos rodea? ¿Sabemos asimilar la abundante información que nos llega a diario por todo tipo de escenario comunicativo? ¿Transmitimos correctamente la información? En efecto, la respuesta a esos interrogantes, estaría a puertas de no poder responderse afirmativamente.

Así pues, algunos sectores de la educación, han sumado a sus objetivos de trabajo, la preparación profesional en la comunicación y la informática con importantes enfoques educativos, que necesariamente busca que dichos interrogantes puedan adquirir una respuesta, y no solo eso, si no efectos socio-educativos importantes.

Por dichos motivos, esta investigación hace énfasis en un estudio del contexto del grado 9 del Instituto San Clemente, medido a través de las competencias manejadas por dichos alumnos y tomadas desde el ISTE y el Ministerio de Educación Nacional. Todo esto con el propósito de obtener un diagnóstico acerca del estado de dichas competencias, ¿hasta qué punto se alcanzan realmente? Por consiguiente algunos sectores de la educación, han sumado a sus objetivos de trabajo, la preparación profesional en la comunicación y la informática con importantes enfoques educativos, que necesariamente busca que dichos interrogantes puedan adquirir una respuesta, y no solo eso, si no efectos socio-educativos importantes.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Analizar los modos en que aprenden con TIC, sus formas de apropiación y las maneras como se articulan dichas herramientas a los procesos educativos de los estudiantes, por medio de una observación de carácter cualitativo en el aula de grado 9° del Instituto San Clemente, sustentada en los estándares de competencias en tecnología trabajados por MEN y el ISTE como referentes educativos, que finalmente sirva como fundamento para la construcción de una guía de reflexión educativa, que estimule el desarrollo de procesos de inclusión de las TIC en los procesos educativos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Observar la práctica de actividades académicas mediadas por TIC para evidenciar la apropiación y uso de las TIC por parte de los estudiantes.
- Analizar los resultados de la observación, en paralelo a los estándares en cuanto a TIC manejados desde el ISTE y el MEN.
- Construir una guía de reflexión sobre el uso y articulación de las TIC en las escuelas, fundamentada tanto en el conocimiento adquirido en la observación y análisis del aula como en los estándares en tecnología que estipulan el ISTE y el MEN.

MARCO REFERENCIAL

“La cultura digital” así es como Inés Dussel llama a los procesos de constantes cambios y construcciones innovadoras que tienen vigencia en la sociedad actual; procesos, sin duda, mediados por la tecnología y sus incontables avances, que traen consigo transformaciones importantes en todos los ámbitos sociales, la política, la familia, la educación, el ocio, etc.

Así pues, centrándonos en lo educativo, que es uno de los campos más influenciados por los cambios mencionados en la “cultura digital”, en cuanto a las TIC, nace la necesidad de que la educación se adecúe a las transformaciones precisas de los actuales procesos que trae consigo la tecnología. Dicha adecuación parte de cambios esenciales en las metodologías, los espacios, la relación profesor-estudiante y un manejo de ciertas habilidades por parte de los actores partícipes de esta construcción de conocimiento, que les permitan desenvolverse eficazmente en el uso adecuado de dichas herramientas. *“Integrar las tecnologías digitales en las aulas y centros educativos así como replantear y redefinir los contenidos culturales del Curriculum parecen medidas urgentes”* (Area Moreira, 2002).

Con base en esta discusión, podemos ubicarnos en la problemática que trabaja nuestra investigación. A partir del contexto que trabajamos ¿Qué tan cerca está la población estudiada de dichas habilidades y/o aptitudes con miras a estos replanteamientos?

Es por eso que desde el MEN nos comparten diversos elementos que apuntan a lo que ellos llaman una “Alfabetización tecnológica”, partiendo desde la alfabetización como un derecho fundamental de los ciudadanos y rescatando que la mencionada alfabetización para la actualidad no solo comprende procesos de lectura, escritura y comprensión, sino también, un desarrollo de competencias necesarias para construir conocimiento y generar desarrollo en una realidad mediada por las TIC.

Ahora bien hablamos de “competencias” que inicialmente entendemos como una serie de habilidades necesarias para desenvolverse de buena forma en determinado proceso, en complemento, según el ISTE las competencias en TIC abarcan entonces “Lo que los estudiantes deberían saber y ser capaces de hacer para aprender efectivamente y vivir productivamente en un mundo cada vez más digital...” (ISTE, 2008), en efecto, diríamos que las competencias abarcan un saber hacer, de forma que se resumen en los elementos que el estudiante debe poseer para desenvolverse en la “cultura digital” en la cual vivimos.

Es evidente que participación de las nuevas tecnologías en las aulas, ya no tiene vuelta atrás, deben ser realmente tenidas en cuenta para responder a las necesidades de enseñanza aprendizaje de los procesos educativos actuales;

debido a esto instituciones como el ISTE trabajan sobre perfiles estandarizados de capacidades que debe desarrollar un estudiante a determinadas edades y podríamos decir que dichos perfiles estarían respondiendo a las necesidades de uso de las TIC.

El concepto de “cultura digital” (Dussel, 2010) nos invita además, a cuestionarnos sobre una problemática actual de gran importancia, la llamada “brecha digital”, que parte en primera instancia de la posibilidad de acceso a las nuevas tecnologías en nuestro contexto por ejemplo, por motivos de diferencias sociales y geográficas. Y es allí donde mencionamos los esfuerzos de autoridades educativas en cuanto a dotación y políticas de conectividad. En segunda instancia y donde ponemos el foco de atención para la investigación nuestra, nos hablan de un desplazamiento de esa brecha digital de *“acceso a usos, y que la nueva frontera se está definiendo por la capacidad de los usuarios de realizar operaciones complejas, moverse en distintas plataformas y aprovechar al máximo las posibilidades que ofrece la cultura digital”* (Dussel, 2010). En efecto, la investigación se encamina hacia esas capacidades directamente y busca encontrar un estado, en un espacio y práctica reales.

Por este motivo trabajamos desde un estándar de capacidades o competencias que nos comparten el ISTE y el MEN en pro de la búsqueda de un individuo que desarrolle las capacidades, que a través de la cultura digital se hacen necesarias para el desarrollo de la enseñanza y el aprendizaje.

Uno de los temas educativos de mayor importancia actualmente es aquel que se vincula con el papel de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, ya que con el advenimiento del desarrollo tecnológico que tenemos la posibilidad de experimentar cada nuevas formas de alfabetización, nuevas dinámicas y por ende los procesos educativos se enfrentan a cambios en sus prácticas.

Es un cambio ineludible que recorre todas las esferas sociales y culturales; por eso la educación no es una excepción en este proceso, podríamos decir que tras una larga y amplia discusión que se da actualmente, la educación es uno de los campos que más transformación enfrenta, porque es allí donde está la gran tarea de contribuir al desarrollo de individuos, que sean competentes en la esfera digital y por ende sepan desenvolverse en sus actividades cotidianas, académicas, laborales y sociales, todo esto, a través de las posibilidades que nos ofrecen las TIC en el ritmo de vida actual.

Para ofrecer un ejemplo puntual, podemos remitirnos al sencillo hecho, de que el acceso a la información hoy en día no tiene proporciones definidas, la conexión con el mundo, la comunicación global, son grandes aspectos que nos ofrece el mundo actual. Para todo ello, como mencionamos, emergen entonces nuevas dinámicas por lo que se vuelve necesario desarrollar nuevas capacidades para participar de ellas.

Ahora bien, realizaremos entonces un acercamiento a nuestros referentes para una mejor comprensión del objeto de estudio, con el fin de desarrollar a partir del MEN y el ISTE el ideal del perfil de un estudiante en su relación con las TIC en el proceso educativo. Se decide trabajar con base en estas instituciones ya que, a partir de ellas se ha dado a conocer un trabajo continuo en la discusión sobre las TIC en la educación, desde el ISTE de manera global, y desde el MEN de una manera más nacional o local:

MEN

El Ministerio de Educación Nacional en su ineludible labor de velar por el sistema educativo del País y generar su buen funcionamiento, trabaja unos estándares educativos para todas las áreas académicas, siendo una de ellas la de tecnología; así pues, en ese sentido como contribución a nuestro marco de referencia tomamos dichos estándares para edificar las categorías que impulsarán la investigación. Se describirán a continuación los estándares que aporta en MEN para alumnos con nivel correspondiente a grados 8 y 9 como población objetivo, aclarando previamente que dicho ministerio maneja las competencias desde una mirada global de las tecnologías sin discriminar las TIC como un elemento que necesita otro tipo de enfoque.

Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología
Relaciono los conocimientos científicos y tecnológicos que se han empleado en diversas culturas y regiones del mundo a través de la historia para resolver problemas y transformar el entorno.	Tengo en cuenta normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno para su uso eficiente y seguro.
Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
Resuelvo problemas utilizando conocimientos tecnológicos y teniendo en cuenta algunas restricciones y condiciones.	Reconozco las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y actúo en consecuencia, de manera ética y responsable.

Imagen 1 (MEN, 2008)

En la Imagen 1 observamos los cuatro elementos que comprenden de manera general el planteamiento del MEN para estandarizar las competencias en tecnología para el sistema educativo como habíamos mencionado, trabaja un concepto general de tecnología, sin embargo desarrolla conceptos de importancia que nos aportan en la construcción de nuestras categorías conceptuales

A partir de esta discusión y basados en los estándares en competencias en TIC que nos enuncia el ISTE, apoyados además en elementos que nos ofrece el MEN, se seleccionaron un grupo de categorías que serán la base correspondiente para la investigación y además para el diseño de la propuesta, para las cuales se llevó a cabo un proceso de selección y construcción que se explicará detalladamente en nuestra metodología.

ISTE

El ISTE como nuestro referente internacional es catalogado una organización no lucrativa, denominado Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación (ISTE por sus siglas en inglés, International Society for Technology in Education), integrada por un grupo de líderes a nivel mundial en el área de tecnología educativa. Su función es proporcionar la guía y dirección en el uso eficaz de la tecnología en la educación y la formación del profesorado, ISTE representa a más de 100.000 líderes de la educación y líderes emergentes de todo el mundo e informa a sus miembros sobre cuestiones educativas de alcance nacional y mundial.

En ese sentido, dicha organización nos aporta bases muy importantes para la construcción de las categorías conceptuales, ya que, diseña un compendio de estándares que comprenden competencias en TIC necesarias para desenvolverse en las dinámicas vigentes; tomamos de allí entonces las construidas para edades y cursos similares a grado 9º:

“Lo que los estudiantes deberían saber y ser capaces de hacer para aprender efectivamente y vivir productivamente en un mundo cada vez más digital...”

- ***Creatividad e innovación***

Los estudiantes demuestran pensamiento creativo, construyen conocimiento y desarrollan productos y procesos innovadores utilizando las TIC. Los estudiantes:

- ✓ *Aplican el conocimiento existente para generar nuevas ideas, productos o procesos.*
- ✓ *Crean trabajos originales como medios de expresión personal o grupal.*
- ✓ *Usan modelos y simulaciones para explorar sistemas y temas complejos.*
- ✓ *Identifican tendencias y prevén posibilidades.*

- **Comunicación y Colaboración**

Los estudiantes utilizan medios y entornos digitales para comunicarse y trabajar de forma: colaborativa, incluso a distancia, para apoyar el aprendizaje individual y contribuir al aprendizaje de otros. Los estudiantes:

- ✓ *Interactúan, colaboran y publican con sus compañeros, con expertos o con otras personas, empleando una variedad de entornos y de medios digitales.*
- ✓ *Comunican efectivamente información e ideas a múltiples audiencias, usando una variedad de medios y de formatos.*
- ✓ *Desarrollan una comprensión cultural y una conciencia global mediante la vinculación con estudiantes de otras culturas.*
- ✓ *Participan en equipos que desarrollan proyectos para producir trabajos originales o resolver problemas.*

- **Investigación y Manejo de Información**

Los estudiantes aplican herramientas digitales para obtener, evaluar y usar información. Los estudiantes:

- ✓ *Planifican estrategias que guíen la investigación.*
- ✓ *Ubican, organizan, analizan, evalúan, sintetizan y usan éticamente información partir de una variedad de fuentes y medios.*
- ✓ *Evalúan y seleccionan fuentes de información y herramientas digitales para realizar tareas específicas, basados en su pertinencia.*
- ✓ *Procesan datos y comunican resultados.*

- **Pensamiento Crítico, Solución de Problemas y Toma de Decisiones**

Los estudiantes usan habilidades de pensamiento crítico para planificar y conducir investigaciones, administrar proyectos, resolver problemas y tomar decisiones informadas usando herramientas y recursos digitales apropiados. Los estudiantes:

- ✓ *Identifican y definen problemas auténticos y preguntas significativas para investigar.*
- ✓ *Planifican y administran las actividades necesarias para desarrollar una solución o completar un proyecto.*
- ✓ *Reúnen y analizan datos para identificar soluciones y/o tomar decisiones informadas.*

- ✓ *Usan múltiples procesos y diversas perspectivas para explorar soluciones alternativas.*

- **Ciudadanía Digital**

Los estudiantes comprenden los asuntos humanos, culturales y sociales relacionados con las TIC y practican conductas legales y éticas. Los estudiantes:

- ✓ *Promueven y practican el uso seguro, legal y responsable de la información y de las TIC.*
- ✓ *Exhiben una actitud positiva frente al uso de las TIC para apoyar la colaboración, el aprendizaje y la productividad.*
- ✓ *Demuestran responsabilidad personal para aprender a lo largo de la vida. Ejercen liderazgo para la ciudadanía digital.*

- **Funcionamiento y Conceptos de las TIC**

Los estudiantes demuestran tener una comprensión adecuada de los conceptos, sistemas y funcionamiento de las TIC. Los estudiantes:

- ✓ *Entienden y usan sistemas tecnológicos de Información y Comunicación.*
- ✓ *Seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente.*
- ✓ *Investigan y resuelven problemas en los sistemas y las aplicaciones.*
- ✓ *Transfieren el conocimiento existente al aprendizaje de nuevas tecnologías de Información y Comunicación (TIC).*

Tomado de estándares para estudiantes. (ISTE, 2008)

DEFINICIÓN DE LAS CATEGORÍAS

Para desarrollar este proceso, se realizó un estudio detallado a las categorías que con anterioridad se mencionaron en nuestro marco referencial y de tal manera se logró sustraer información relevante para desarrollar con base a ella los indicadores que nos permitirían evaluar y observar el cumplimiento de dichas categorías y así mismo verificar el avance por parte de los estudiantes frente a su proceso educativo; estos indicadores evaluaban los elementos, destrezas o actitudes que eran necesarias para alcanzar los logros de cada categoría.

Las categorías fueron producto directamente de un paralelo que se realizó entre los conceptos que manejan el ISTE como entidad internacional a partir de las TIC y el MEN de Colombia como autoridad nacional para nuestra educación. Dicho paralelo, encontraba similitudes y diferencias entre las categorías, lo que nos permitió generar las categorías pertinentes para el proyecto, en este caso que evaluaran de forma integral el desempeño de los estudiantes al trabajar con TIC, para esta construcción se tuvo como base, además, las discusiones acerca de TIC y su relación con la educación a los largo de la LCIE con elementos como, necesidades actuales, papel de las TIC en los procesos enseñanza aprendizaje y la necesidad que genera el mundo actual de ser competente en TIC para el desempeño desde lo cotidiano y social hasta lo laboral y educativo.

ISTE	MEN	CATEGORIAS PROYECTO
Investigación y manejo de información	Apropiación y uso de la tecnología	Sensibilización ambiental
Creatividad e innovación	Naturaleza y evolución de la tecnología	Sujeto autónomo y colaborativo (acciones – decisión)
	Solución de problemas con tecnología	Pensamiento crítico y reflexivo
Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones.		
Comunicación y colaboración	Tecnología y sociedad	Inclusión
Ciudadanía digital		
Operaciones y conceptos de las TIC.		Comunicación

Ahora bien, para la primera categoría “Sensibilización ambiental” dicho nombre fue asignado porque ambas instituciones manejan el concepto de la comprensión de las TIC y su utilidad y funcionamiento en pro del entorno, es decir, como usamos las TIC en nuestras actividades diarias para fortalecer los procesos de creación, discusión, comunicación con el fin de desenvolvernos mejor en nuestro espacio

social, es entonces donde el termino sensibilización ambiental orientado a las TIC nos abarcaba los conceptos que necesitábamos para evaluar los logros en este caso.

El MEN trabaja directamente unas categorías más generales o globales y construye las competencias desde el concepto de tecnología en general. El ISTE nos construye unas categorías desde las TIC, es decir con un enfoque más pertinente para nuestro objeto de investigación, sin embargo no podíamos obviar el enfoque hacia nuestro contexto, Colombia.

En la gráfica anterior se muestran las categorías en paralelo donde encontramos semejanzas en cuanto a los conceptos que se manejaban y que trabajamos con anterioridad en nuestro marco referencial. El nombre de cada categoría fue evaluado según la lectura en profundidad de los elementos o componentes de cada categoría donde se seleccionaron los aspectos de mayor coyuntura.

Seguidamente para darle sentido a las categorías y hacerlas medibles en terreno práctico. En un inicio, para cada categoría construimos unos indicadores que no permitían ser medidos o materializados y estos podían ser interpretados de diferentes maneras, según el punto de vista de cada lector, en la categoría que denominamos Sensibilización Ambiental, inicialmente propusimos como indicador el siguiente ítem: Implementa estrategias que promuevan la sensibilización ambiental, siendo el término "estrategias" un poco confuso ya que este no especifica dentro del enunciado a que se refiere con dicho término; otro caso puntual y similar al ejemplo anterior se reflejó en el indicador que desarrollamos para evaluar la categoría que se denominó Pensamiento Creativo, cuyo indicador lo presentamos de la siguiente manera: Desarrolla iniciativas para utilizar la tecnología con el fin de fortalecer su proceso de aprendizaje; en dicho enunciado se contempla la palabra "iniciativa" sin embargo operacionalizar o medir éste término resulta complejo, pues ¿Cómo podríamos medir la iniciativa de un individuo? ¿Bajo qué criterios? ¿Según su pensar o actuar? Por esta razón fue necesario realizar un replanteamiento de los indicadores, a partir del análisis conceptual y una especificación concreta de los elementos que contemplan cada una de las categorías como mencionaremos a continuación.

Ahora bien, después de haber nombrado algunos casos puntuales sobre el fallo inicial al momento de operacionalizar los indicadores; contemplamos detalladamente las categorías anteriormente mencionadas y hallamos en ellas frases o palabras significativas las cuales analizamos y transformamos para aplicarlas en los indicadores que contribuyeron a evaluar el proceso educativo de los estudiantes según el tema abordado en cada indicador.

En el siguiente enunciado vamos describir cómo se realizó el proceso para interpretar, analizar y por último desarrollar las categorías emergentes midiendo sus indicadores y de esta manera operacionalizarlas; siendo el próximo un caso específico para reforzar la comprensión del lector frente a lo dicho anteriormente.

Sensibilización ambiental

La sensibilización ambiental como una de nuestras categorías para analizar; comprende todas aquellas aptitudes y actitudes que se desarrollan con intermediación de las TIC que apuntan al desarrollo de ciudadanos líderes, agentes activos y conscientes en cuanto a su entorno y lo que sucede allí.

Básicamente esta categoría se refleja en la motivación hacia la utilización de las diferentes herramientas que nos ofrecen las TIC para la promoción en el entorno hacia el buen uso de los recursos naturales.

Reflexión: Si bien la categoría presente aborda actitudes y aptitudes, es decir: motivación y destreza en el uso de TIC, también menciona una actitud de conciencia en relación al “buen uso” de los recursos naturales y a su vez tiene en cuenta una actitud de mediación en las que dichas actitudes, en relación a las TIC y al buen uso de los recursos naturales, negocian para formar una nueva: “Motivación en el uso de TIC para promover el buen uso de los recursos naturales”

Donde los cuadros demarcados en rojo son actitudes y los azules son aptitudes. En el que se genera, en ese sentido, una nueva actitud híbrida gracias al uso de las TIC: Una motivación en el uso de TIC para fortalecer la conciencia ambiental.

Por esta razón, para interpretar y analizar esta categoría es necesario medir las tres actitudes (las dos del esquema y la emergente-híbrida) y la aptitud:

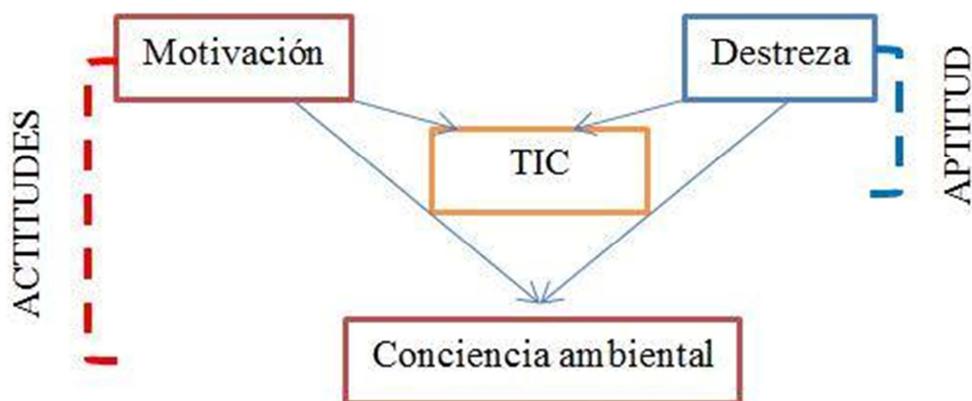


Ilustración 1

De esta manera se conceptualizan entonces las categorías que harán parte del proceso investigativo que describiremos a continuación:

Sensibilización ambiental

La sensibilización ambiental como una de nuestras categorías para analizar; comprende todas aquellas aptitudes y actitudes que se desarrollan con intermediación de las TIC que apuntan al desarrollo de ciudadanos líderes, agentes activos y consientes en cuanto a su entorno y lo que sucede allí.

Básicamente esta categoría se refleja en la motivación hacia la utilización de las diferentes herramientas que nos ofrecen las TIC para la promoción en el entorno hacia el buen uso de los recursos naturales. Dicha categoría toma sus bases directas desde el MEN, como tal no es trabajada por el ISTE, y en este caso consideramos pertinente no dejar pasar que entre las cualidades de un individuo competente en tecnología se encuentre la capacidad de comprender su propio entorno.

Desde el concepto del MEN en resumidas cuentas, ésta categoría abarca lo ambiental desde los recursos naturales hasta la comprensión de lo que nos rodea y como hacemos uso de los recursos del entorno para resolver situaciones.

En este caso especial podríamos analizar la sensibilización ambiental, a partir de la forma como hacemos uso de las TIC para, desarrollar nuestro proceso educativo, por ejemplo el simple hecho de comprender que una herramienta como la representación gráfica ayuda a que las ideas sean comprendidas cuando las quiero transmitir, es un indicio de que entiendo cómo puedo hacer más fructífero mi aprendizaje y el de los demás, es decir saber usar el recurso adecuado en la ocasión adecuada para darle fluidez a lo que se hace o se realiza.

Sujeto autónomo y colaborativo (acciones – decisión)

En primera instancia, desde la etimología, autonomía proviene del griego auto: uno mismo y nomos: norma; en resumidas cuentas la capacidad para tomar decisiones propias sin dependencia de entes externos.

Además, retomando el concepto desde la mirada de Jean Piaget en torno a la psicología y el psicoanálisis, nos muestran el sujeto autónomo como aquél que comprende que las reglas y las leyes son productos de un acuerdo y por ende modificables.

En resumidas cuentas recogiendo los conceptos anteriores podemos decir que el sujeto autónomo se construye desde la comprensión del papel individual para aportar a un colectivo social. Desde el ISTE fuente de esta categoría de análisis se comprende desde como “utilizan medios y entornos digitales para comunicarse y

trabajar de forma colaborativa, incluso a distancia, para apoyar el aprendizaje individual y contribuir al aprendizaje de otros” Básicamente una comprensión del trabajo colaborativo, pensado no solo desde el proceso individual.

Ahora bien esta categoría abarca en concordancia con lo anterior, la comprensión de los individuos del papel que poseen dentro su entorno en relación con los demás y cómo construyen a partir de allí en forma cooperativa el conocimiento, acciones, propuestas, movimientos en torno a su sociedad y como usan las TIC para mediar dichos procesos.

Las herramientas que nos ofrece el mundo actual convierten los procesos colaborativos de aprendizaje, de trabajo de socialización en una posibilidad más cercana, es por eso que esta categoría observa las capacidades individuales de desenvolvimiento en esos procesos colaborativos. Como desde nuestra individualidad aportamos al trabajo colaborativo y como uso las TIC para fortalecer dichos procesos.

Pensamiento crítico y reflexivo

“Los estudiantes usan habilidades de pensamiento crítico para planificar y conducir investigaciones, administrar proyectos, resolver problemas y tomar decisiones informadas usando herramientas y recursos digitales apropiados”.

Basados en este concepto emitido por el ISTE, esta categoría apunta a la capacidad de desarrollar puntos de vista sustentados en un proceso argumentativo completo, donde se destaque la identificación de un problema o situación y la generación de interrogantes e ideas que posteriormente aporten los elementos para emprender una acción o una solución.

Esta categoría se encarga de observar las capacidades para sustentar, ideas actividades puntos de vista.

Es evidente que en un proceso educativo los alumnos están inquietos y en su mente surgen muchas ideas y pensamientos, pero ¿cómo transmiten esas ideas? ¿Cómo las desarrollan? ¿Están en la capacidad de reflexionar sobre los efectos negativos y/o positivos de lo que piensan y hacen en su entorno?

Además una pregunta propia para esta categoría encaminada a nuestra investigación se centra en ¿De qué forma se usan las TIC para fortalecer estas competencias? Se usa la lectura participativa en las redes, en los blogs, la conexión con otras culturas, el mismo conocimiento de la información de lo que sucede en el correr cotidiano de su propio entorno: noticias, sucesos políticos, culturales, educativos, etc.

Pensamiento creativo

Esta categoría reúne los aspectos que incentivan la creación a través de las TIC, la innovación a través de procesos de comunicación y transformación.

En esta instancia uno de los puntos primordiales es la construcción del conocimiento mediante nuevas formas y procesos con mediación de las TIC, por ejemplo, la capacidad de crear medios de expresión a fin de ejercer participaciones activas ante alguna problemática, podría manejarse como ejemplo de referencia que toma sus bases en una experiencia propia de discusión a los largo de discusiones propiciadas en la LCIE y según ISTE a través de las TIC es necesario aprender a representar y esta es una forma de representación de opiniones o movimiento social.

En este apartado cabe resaltar que el proceso educativo necesariamente debe estar acompañado de la creación. Por ejemplo, para el ISTE un alumno para la edad promedio que esta investigación aborda debe estar en la capacidad de usar las TIC para crear a partir de lo que aprende, en efecto saber representar gráficamente un conocimiento a través de una galería, una presentación dinámica, es un ejemplo inicial de que la creatividad está siendo incentivada a través de las TIC.

Por eso esta categoría busca analizar cómo se evidencia la creación en el proceso educativo que nos concierne en la investigación que desarrollamos, hasta qué punto lo que se aprende puede ser aplicado o fortalecido con el uso de las TIC.

Inclusión

Obedeciendo al advenimiento cada día más fuerte de procesos globales de comunicación, manejo de información y construcción de conocimiento, esta categoría se centra en identificar los procesos de identidad y aceptación de la diversidad en todos los ámbitos posibles que se dan a través de las TIC.

En los procesos educativos presenciales, se estimulan valores de respeto y colaboración, quienes hacen el papel de guías y tutores destacan la responsabilidad del respeto en las aulas presenciales.

Pero en la actualidad emergen nuevos espacios para procesos educativos, aulas virtuales, redes sociales, grandes repositorios de información y una de las preguntas para esta categoría es ¿Cómo trascienden dichos valores de las aulas presenciales a estos nuevos espacios?

Las TIC actualmente nos ofrecen la posibilidad de compartir con otras culturas, acercándonos más a la comprensión de diferencias sociales, culturales; de esta forma se afianza el conocimiento porque se construye desde diferentes focos.

Y en dichos espacios también debe estimularse el respeto a las diferencias, por eso la presente categoría analiza cómo la población objetivo participa en dichos espacios.

Comunicación

¿Con quién interactúa? Tipos de información que usan.

El funcionamiento de las sociedades se hace posible por medio de la comunicación como proceso inherente al hombre, por ende, no podemos ser ajenos a la transformación que vive dicho proceso día a día con el desarrollo de las TIC.

Por dicho motivo esta categoría se encarga de observar de qué manera se usan el sinnúmero de herramientas digitales y virtuales para interactuar colaborar con diferentes medios; usar, compartir y manejar de forma correcta la información; participar y construir procesos de desarrollo de proyectos en torno a la solución de problemas.

Por otra parte desde el MEN, se trabajan dos conceptos que permiten unificar los criterios para realizar procesos de evaluación de competencias en determinada área, en este caso preciso la informática y trabajar sobre dichos resultados; que viene siendo nuestra base de trabajo:

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

Indicadores o Evidencias: en el marco de este estándar, son señales, pista o desempeños que nos permiten observar, evaluar, calificar o certificar el cumplimiento de un estándar dado. Contiene elementos, conocimientos, acciones, destrezas o actitudes deseables para alcanzar el estándar propuesto. Es así como un estándar puede descomponerse en indicadores que permiten al maestro valorar con certeza el avance que un estudiante ha alcanzado en un momento dado del recorrido escolar.

METODOLOGÍA

Los lineamientos de nuestra investigación apuntan hacia el objetivo de analizar un estado real de las competencias en TIC, de los estudiantes del grado 9° del Instituto San Clemente, en comparación con los estándares que nos presentan instituciones como el ISTE y el MEN colombiano, para generar a partir de allí posibles caminos hacia una propuesta de inclusión reflexiva de las TIC en los procesos académicos que se llevan a cabo en Instituciones como ésta, ubicada en uno de los corregimientos de Guática, un municipio del departamento de Risaralda.

En primera instancia, previas visitas que se realizaron de reconocimiento a la institución en su estado actual e información otorgada por uno de nuestros investigadores que tuvo como experiencia previa haber desarrollado su etapa escolar en dicho lugar, nos permitieron generar una problemática preliminar y posterior elección de la metodología que se configuraba más pertinente para el tipo de estudio que realizábamos, teniendo en cuenta además características del contexto, como el tipo de población, los espacios que nos permitía la institución y las herramientas a las que teníamos acceso.

Ahora bien, después del proceso de análisis encaminamos nuestro trabajo hacia una investigación de tipo diagnóstica o de exploración, que nos permitiera una observación detallada de las dinámicas académicas que se llevan a cabo diariamente en el grado 9° del Instituto San Clemente, en cuanto al uso y apropiación de las TIC, para contrastar entonces la información obtenida con los estándares que aportan nuestras fuentes de referencia y que apuntan al perfil de un individuo que responda a las necesidades de la era digital.

Respondiendo entonces a la necesidad de acercamiento a la población objeto de estudio, se estructuró la metodología de trabajo a partir de un trabajo de campo.

La razón base para elegir un trabajo de campo como ejercicio metodológico, se fundamenta en la necesidad de observar de manera cercana, como los estudiantes de este curso se desenvolvían en el manejo de las TIC, al desarrollar actividades prácticas académicas, buscando en terreno la información necesaria para estructurar el diagnóstico que nos llevase a la reflexión final.

DISEÑO METODOLÓGICO

La metodología en general se manejó en 4 fases, que describiremos a continuación: Diseño del instrumento, trabajo de campo y aplicación, sistematización y organización del material recolectado, análisis de resultados.

La elección de la metodología tiene su fundamento, en la necesidad de obtener datos reales que nos permitieran comprender cómo los estudiantes de 9° grado hacían uso de las TIC en su actividad académica, además que nos dieran la posibilidad de iniciar una comprensión de sus actitudes hacia éstas herramientas y por ende encontrar elementos para percibir y analizar el problema que trabaja nuestra investigación.

Como hemos mencionado, se realizó entonces un trabajo de campo con la aplicación de un instrumento de recolección de datos, que explicaremos a continuación, que fue construido bajo los parámetros de la observación no participante, con el fin de recolectar información a través de actividades reales que permitieran tener una noción del estado real, en cuanto a competencias relativas al manejo e inclusión de las TIC en las actividades académicas cotidianas. Se eligió la observación no participante, ya que por obvias razones entre ellas edad, etapa educativa y contexto totalmente opuestos, no es posible para nosotros desarrollar un papel de estudiante y cumplir con la caracterización necesaria para realizar una observación directa o participante.

Se encontró la necesidad de utilizar un instrumento de recolección organizado, porque ésta herramienta nos permitía a través de la observación de la población, en medio de una actividad práctica, darle valor y organización a toda la información que se encontraría en el proceso, con el fin de tener la claridad para compararla con lo que estipulan nuestros referentes y generar el análisis necesario.

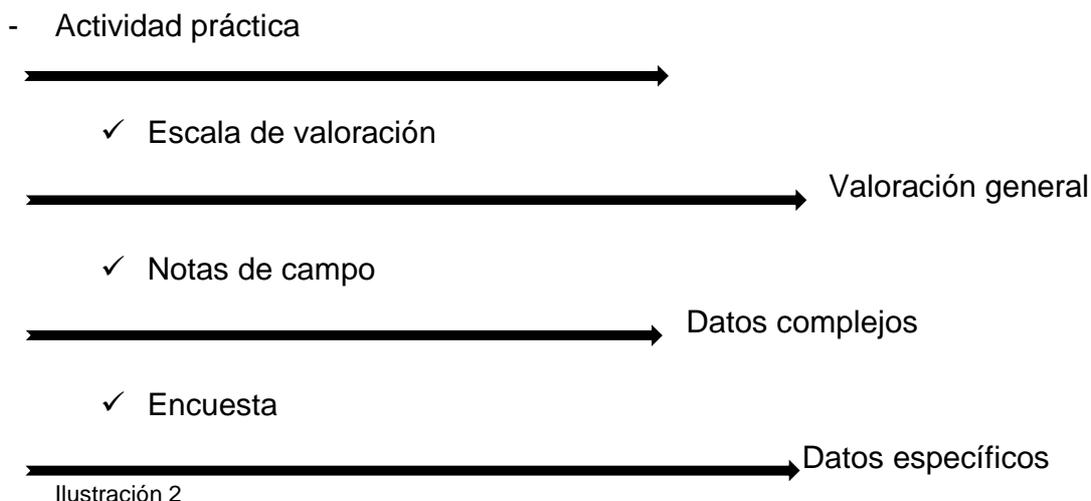
DISEÑO DEL INSTRUMENTO

El instrumento aplicado está construido con base en tres elementos o herramientas que nos permitieron realizar la recolección de los datos reales en terreno: actividad práctica, escala de valoración, diario de campo. En general, la actividad práctica nos dio la oportunidad de estimular el espacio, para observar la relación de los estudiantes con el uso de las TIC en actividades de aprendizaje. La escala de valoración, como su nombre lo indica, nos aportaba una valoración general y más cuantitativa de lo que sucedía en el transcurso de la actividad práctica. Adicionalmente, el diario de campo nos permitía recolectar información con datos un poco más complejos con una característica más cualitativa del proceso de aplicación.

Además fue necesario para el proceso, complementar la aplicación del instrumento con una encuesta, que solo se encargaba de recoger datos específicos para la categoría de sensibilización ambiental, ya que dicha categoría no fue posible estudiarla solo como ítem de la actividad académica, porque se encargaba de indagar sobre hábitos que no solo encontramos en el proceso

académico si no en la vida cotidiana, como la comprensión de la importancia de usar las TIC como medio de participación e información para la problemática ambiental.

Podemos observar en la siguiente gráfica la estructura base de la metodología aplicada en nuestro trabajo de campo, donde se señala las herramientas aplicadas y el tiempo en que fueron ejecutadas:



Escala de valoración

Ésta herramienta fue aplicada a la totalidad de la población, 31 formularios que registraban y valoraban los datos observados en el transcurso de la actividad práctica.

Para la construcción de este esquema de valoración se utilizó una escala de 1 a 5 donde 1 es menor nivel y 5 excelente nivel de desarrollo de la competencia. Fue seleccionado este método de valoración, ya que contábamos un una población numerosa, para la cual era necesario realizar una observación organizada, y como tal la tabla de valoración nos da la posibilidad de considerar lo observado siguiendo las mismas normas y como tal los resultados son medibles lo que nos facilita la comparación con los niveles expuestos por nuestros referentes.

Básicamente los ítems a valorar en la escala, corresponden en este caso, a las categorías antes descritas en nuestro marco referencial, a partir de allí se realizó la construcción de los indicadores que nos permitirían generar los puntos a evaluar en la escala. Los indicadores se construyeron basados en los conceptos de cada categoría, el ISTE en este caso nos ofrece un listado de aptitudes que desempeña

un estudiante en cada categoría expuesta y a partir de allí se generan entonces los puntos de desempeño en la actividad práctica.

A continuación un ejemplo de uno de los puntos desarrollados con el fin de tener claridad acerca de la estructura base:

Ejemplo tomado de anexos:

3- Entre todos los compañeros de clase, elijan el rol que va a desempeñar cada uno:

- a. Director(a)
- b. Redactor(a)
- c. Editor(a)
- d. Artista gráfico
- e. Fotoperiodista o periodista gráfico
- f. Anotador(a), secretario(a), tipógrafo(a)

INDICADORES:

Elige el rol más adecuado a desempeñar en diferentes situaciones.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Participa de actividades escolares.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Toma decisiones en conjunto.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Trabaja en equipo tanto presencial como virtualmente.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Publica inconformidades respetuosamente

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Dialoga con sus compañeros para resolver situaciones

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Logra acuerdos con sus compañeros

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Interactúa con los otros.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Usa el tiempo adecuado para la toma de decisiones.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Ahora bien cada indicador pertenece a una categoría. Finalmente en la etapa de organización de datos y tabulación se seleccionaron los indicadores según la categoría que les correspondía para generar así un grupo de datos organizados, que nos permitiera abrir paso a la discusión y resolución de nuestro objetivo de investigación.

Actividad práctica (Periódico virtual)

En esta etapa surgía un interrogante de ineludible importancia, ¿Cómo estimular o propiciar el espacio y la población objetivo, para tener la posibilidad de observar y

comprender las formas de apropiación y uso de las TIC y el desarrollo de las capacidades pertenecientes a cada competencia?

Pues bien, tras discusiones acerca de las posibilidades y comprendiendo estrategias estudiadas durante el proceso académico de la LCIE, propusimos en el grupo de investigación realizar una actividad práctica donde los estudiantes tuvieran la posibilidad de leer, interpretar, reflexionar, crear, comunicarse y difundir a través de las TIC. En efecto, en la búsqueda de una actividad que generara dichos elementos, se propuso la creación de un periódico virtual, que fuera guiado por el grupo de investigación y que les diera la posibilidad a los estudiantes desde realizar una lectura e interpretarla, hasta crear textos propios, para luego llevarlos a una difusión virtual.

A partir de allí, se construyó entonces una actividad articulada al instrumento en general, con el objetivo de que cada punto que ellos fueran desarrollando nos mostrara fichas claves para darle una comprensión a la forma como cada estudiante se enfrentaba al proceso y los resultados que generaba al trabajar por medio de las TIC.

La actividad contó con 14 puntos o pasos que iniciaban con lecturas guías en Internet, para su posterior interpretación y reflexión y finalizaba con dinámicas de creación de textos propios que debían comunicar o difundir por medio de las TIC disponibles en el aula.

A continuación se expondrán entonces los 14 ítems de la actividad del periódico virtual para una mejor comprensión del proceso práctico trabajado:

1. Visita las siguientes direcciones en Internet donde encontrarás ejemplos de periódicos escolares electrónicos:

a. <http://centros1.pntic.mec.es/cp.princesa.sofia/sumario.html>

(Periódico nivel elemental de España)

b. <http://www.myhighschooljournalism.org>

(índice de periódicos de nivel secundaria de escuelas de Estados Unidos)

c. <http://www.estudiantes.elpais.es>

(Periódicos de escuelas de todos los niveles en España)

d. <http://www.kidlink.org/spanish/kidnoticia/nro7/index.htm>

(página electrónica de Kidnoticia)

2- Lee un artículo del periódico y contesta las siguientes preguntas guías.

a. ¿Qué opinas del título del artículo, es pertinente, cuál otro propones?

b. ¿Cuál es la posición del autor frente al tema que expone?

c. ¿Cuál es la idea principal del artículo?

d. ¿Qué opinas sobre el tema del artículo?

3- Entre todos los compañeros de clase, elijan el rol que va a desempeñar cada uno en la construcción de la actividad:

- a. Director(a)
- b. Redactor(a)
- c. Editor(a)
- d. Artista gráfico
- e. Fotoperiodista o periodista gráfico
- f. Anotador(a), secretario(a), tipógrafo(a)

4- Entre todos los compañeros de clase realicen una “lluvia de ideas” y preparen una lista de las sesiones y temas que podrían incluirse en el periódico.

5- Ahora elige una noticia de una página completa del periódico que quieras, cuando la hayas elegido debes hacer lo siguiente:

- a) Imagina que escribiste esta noticia y el editor te la devolvió porque era demasiado extensa y el espacio disponible era de un cuarto de página.
- b) Ahora debes ponerte en la tarea de eliminar más de la mitad de la información.
- c) Lee la noticia completa, con cuidado para reescribirla de manera que se mantenga la información esencial.

6- Selecciona y recorta dos noticias del periódico que quieras, cuando las tengas debes seguir los siguientes pasos:

- a) Recorta y separa el titular de cada noticia.
- b) Intercambia el cuerpo de texto de las noticias con un compañero de clases, por el momento no intercambies los titulares.
- c) Lee la noticia que intercambiaste y redáctale un titular nuevo a cada una
- d) Compara los titulares originales con los nuevos que redactaste; fíjate en la cantidad de palabras y los verbos.

7- Busca dos noticias en el periódico que desees y haz lo siguiente:

- a) Busca y marca las respuestas de las seis preguntas claves en las noticias.
- b) Compara la ubicación de las contestaciones en las dos noticias.
- c) Identifica si el periodista utilizó la estructura de la pirámide invertida, comparando la información incluida en el encabezado con la del resto de la noticia.

8- Selecciona uno de los siguientes temas para que realices un reportaje de una página (sólo aplica para redactores, editores y fotoperiodistas o periodistas gráficos)

- a) El maltrato animal.

b) La contaminación ambiental.

Usa las siguientes direcciones electrónicas para buscar información que te ayudará a escribir el reportaje:

Páginas relacionadas con el maltrato animal

<http://www.greenpeace.org/international/en/>

<http://www.animanaturalis.org/1332>

<http://theworldismin3.blogspot.com/>

Páginas relacionadas con la contaminación ambiental

<http://nationalgeographic.es/medio-ambiente>

<https://www.inspiration.org/cambio-climatico/contaminacion>

<http://twenergy.com/contaminacion/que-es-la-contaminacion-ambiental-456>

9- Redacta una reseña de la última película que viste o el último libro que leíste, utiliza el internet para buscar ejemplos de reseñas y puedas guiarte para escribir la tuya (aplica sólo para redactores y editores).

10- Redacta un artículo de opinión que presente tu postura sobre un aspecto de interés para tu comunidad escolar; podrías escribir qué opinas con respecto al uso de tecnologías en la escuela, facilidades deportivas, entre otros.

11- En conjunto con tus compañeros realiza la editorial del periódico; utiliza un tema de la actualidad de Colombia. Busca en internet ejemplos de editoriales que te sirvan de apoyo para redactar el tuyo.

12- Para que lleves a cabo el comic desarrolla las siguientes instrucciones:

*Redacta un párrafo donde describas una situación divertida que te haya sucedido en la escuela

*Piensa qué tipo de personajes podrían ilustrar tu historia (animales, plantas, personas etc.)

*Fíjate en los globos de diálogos que utilizarás en tu historieta (puedes investigar en la red los diferentes tipos de globos de diálogos para que definas cuál usar en tu historia)

*Crea los dibujos y diálogos necesarios para convertir tu historia en un comic.

13- Por medio del correo electrónico envía a tus compañeros o a quien corresponda, lo que has editado o producido para ser publicado en el periódico.

14- Edita todas tus producciones en un procesador de texto y/o imagen (word, picture manager, power point etc.). Cuando estén corregidas publícalas en un Blog para que todos tus compañeros puedan ver y comentar lo que realizaron.

Ahora bien la aplicación de los 14 ejercicios en la actividad del periódico virtual, encuentran su principal fundamento a la luz de las categorías que dieron cuerpo a la observación, cada ejercicio se desarrolló con el objetivo de que los estudiantes analizados trabajaran los aspectos importantes que hacen parte de cada categoría, y que nos manifiestan la relación que tienen con las TIC al momento de participar en actividades de exploración, creación y que estimulan la comunicación y el trabajo en equipo.

Para una mejor comprensión, podemos entonces mencionar de manera general, cada categoría y cómo responden los puntos trabajados en la actividad del periódico virtual, a la estructura de las mismas, exceptuando en este caso la categoría “Sensibilización ambiental” que fue trabajada de manera especial en la encuesta que entenderemos más adelante:

- Sujeto autónomo y colaborativo: para esta categoría era necesario observar dinámicas de trabajo en grupo, toma de decisiones entre ellos y como asumían sus roles, con el fin comprender las relaciones que se daban en esos espacios y como se involucran las TIC para apoyar dichos procesos. La actividad del periódico virtual y sus 14 puntos se pensaron para estimular en este caso la creación de manera colaborativa, grupos de trabajo, roles, etc.
- Pensamiento crítico y reflexivo: la actividad del periódico también otorgó un espacio para estimular la generación de opiniones y posturas, además invitaba a la argumentación tanto en la fase de exploración como en las de creación.
- Pensamiento creativo: es evidente que la actividad del periódico virtual realizada comprende sin duda un espacio que propicia la creación, en este caso de producciones escritas acompañadas de imágenes con procesos previos de búsqueda de información, selección y documentación.
- Comunicación e inclusión: en este aspecto, es necesario mencionar nuevamente que el contenido de la actividad del periódico escolar comprendía relaciones de trabajo grupal, a partir de allí se generaban entonces espacios donde emergían vínculos y dinámicas para comprender las formas de comunicarse, el manejo de las diferencias entre ellos y como articulaban las TIC en dichos procesos.

En resumidas cuentas, los puntos que se trabajaron encuentran su pertinencia con la investigación al momento de trabajar los aspectos relevantes que se construyen conceptualmente en las categorías y es así como nos aportó los espacios prácticos que fueron necesarios para realizar la observación y posterior análisis de las dinámicas de trabajo alrededor de las TIC.

Para el desarrollo de cada ítem, se daba a los estudiantes una explicación preliminar y se les brindó material de apoyo en físico, para que entendieran de mejor forma la estructura de lo que hacían. Cada punto contaba con un tiempo específico que por el ritmo que tomó el desarrollo, los estudiantes tardaban dos o tres veces más de lo estipulado. ámbito

La estructura de la actividad denominada “periódico virtual”, respondía a la base general del trabajo de campo, en efecto, se dividió en 3 fases según su contenido; una fase exploratoria y de interpretación en el cual debían usar internet y navegadores para buscar información y ejemplos de periódicos y sus escritos, con el fin de reconocer artículos relevantes y además interpretarlos y dar sus posiciones frente a los temas que exponían:

Ejemplo tomado de anexos:

1. Visita las siguientes direcciones en Internet, donde encontrarás ejemplos de periódicos escolares:
- a. <http://centros1.pntic.mec.es/cp.princesa.sofia/sumario.html>
(Periódico nivel elemental de España)
 - b. <http://www.myhighschooljournalism.org>
(índice de periódicos de nivel secundaria de escuelas de Estados Unidos)
 - c. <http://www.estudiantes.elpais.es>
(Periódicos de escuelas de todos los niveles en España)
 - d. <http://www.kidlink.org/spanish/kidnoticia/nro7/index.htm>
(página electrónica de Kidnoticia)

Punto N° 1 de la actividad

Una segunda parte que podríamos denominar creativa y de trabajo en grupo, donde los estudiantes realizaban las producciones que irían en el periódico. Se dividían en grupos para llevar a cabo este proceso, y observamos cómo se apoyaban en las TIC que ofrecía el aula para lograr el objetivo. Aquí podemos ver un ejemplo:

Ejemplo tomado de anexos:

- 4- Entre todos los compañeros de clase realicen una “lluvia de ideas” y preparen una lista de las sesiones y temas que podrían incluirse en el periódico.
- 5- Elige una noticia de una página completa del periódico que quieras, cuando la hayas elegido debes hacer lo siguiente:
- a) Imagina que escribiste esta noticia y el editor te la devolvió porque era demasiado extensa y el espacio disponible era solo un cuarto de página.
 - b) Ahora debes ponerte en la tarea de eliminar más de la mitad de la información.
 - c) Lee la noticia completa con cuidado y escríbela nuevamente de manera que se

mantenga la información esencial.

Punto N° 4 y 5 de la actividad

Una tercera fase, que cabe llamarla comunicativa o de retroalimentación, donde las mismas producciones realizadas debían ser estructuradas en un procesador de texto e imagen y ser compartidas entre ellos usando herramientas de internet.

Ejemplo tomado de anexos:

14- Edita todas tus producciones en un procesador de texto y/o imagen (word, picture manager, power point etc.). Cuando estén corregidas publícalas en un Blog para que todos tus compañeros puedan ver y comentar lo que realizaron.

Punto N° 14 de la actividad

Las tres fases comprenden entonces una serie de actividades que nos permitían además de obtener creaciones de los mismos estudiantes como material de importancia para un posterior análisis, también nos otorgaban la posibilidad de observarlos en medio de la práctica, aportándonos elementos para construir un análisis de la relación con las TIC en el ejercicio académico.

La actividad tuvo el acompañamiento completo de nosotros como investigadores que además de desarrollar el papel de guías del proceso, recogíamos datos con los instrumentos que dependían de la ejecución del ejercicio práctico. Estos instrumentos fueron los siguientes:

Diario de campo

Este material de apoyo, surgió de la importante necesidad de construir un registro de la observación detallada, que nos contara aspectos que la tabla de valoración no permitía, debido a su estructura limitada y poco abierta para la interpretación. Por ende, el diario de campo emerge como una necesidad de acercamiento hacia una observación cualitativa con miras a encontrar posibilidades descriptivas e interpretativas de las situaciones que se nos presentaban.

Allí quedo consignada la narración de los puntos que iba generando el transcurso de la actividad, lo que nos permitió enriquecer la reflexión y la posterior proposición frente a las necesidades evidenciadas.

Este elemento esencial de nuestro diseño referente al instrumento, comprende una estructura totalmente flexible sin lineamientos que pudiesen limitar su

ejecución, brindándonos información de un carácter más cualitativo en miras de enriquecer la discusión y reflexión final.

El desarrollo del diario de campo, tuvo lugar en la totalidad del tiempo transcurrido para la actividad práctica, pues el objetivo primordial fue conseguir un registro de observaciones que contaran datos relevantes del paso a paso de cada ítem que fuera elaborándose por parte de los estudiantes.

Ahora bien, a pesar de que dicho elemento de observación, por su naturaleza flexible, no fue trabajado con una estructura que limitara su desarrollo, podríamos mencionar de manera global los aspectos que se tenían en cuenta para su elaboración espontánea.

El registro escrito de las observaciones de carácter cualitativo de los siguientes aspectos, se argumentó en la necesidad de apoyar y complementar los datos que en su momento arrojara la escala de valoración desarrollada durante el proceso, un complemento de igual o mayor importancia, ya que nos presentó la posibilidad de comprender las situaciones ocurridas de una manera descriptiva fijada en los detalles, lo que es coyuntural para nuestro análisis en la búsqueda de la comprensión de las formas de interacción con las TIC, en el desarrollo de actividades educativas. De esta forma los siguientes elementos permiten una base para crear una narración de los sucesos que se iban generando en el desarrollo de la actividad del periódico virtual.

- Comportamientos entre estudiantes (relación con sus pares, participación, reacción frente a las actividades).
- Disposición y funcionamiento de las herramientas en los espacios de trabajo.
- Formas de construcción grupal de los objetivos propuestos en la actividad práctica.
- Tiempos utilizados para realizar las actividades.
- Fallas de los procesos en desarrollo.
- Dificultades encontradas en el paso a paso de las actividades.
- Fortalezas que surgen en las dinámicas realizadas.

Destacamos entonces, que el diario de campo desarrollado tenía relación constante y directa con el ejercicio práctico del periódico virtual, en síntesis ambos funcionaban en simultánea y bajo un solo objetivo, pues mientras la actividad estimula la acción académica y los vínculos de comunicación y construcción dentro del aula, el diario registraba las formas como dichos procesos se iban desarrollando.

Encuesta

Como mencionamos de manera general, la encuesta fue aplicada porque surgió la necesidad de complementar la observación de la categoría “sensibilización ambiental”, para la cual, no se posibilitó incluirla dentro de los parámetros de la actividad práctica del periódico virtual, porque la categoría responde en este caso a una indagación sobre hábitos y formas de adquisición de información sobre problemáticas globales como la contaminación ambiental.

La categoría “sensibilización ambiental” si bien trabaja el uso de las TIC para participar del entorno y comprender lo que en él sucede, se especializó en este caso, en un tema global de importancia como lo es el campo ambiental en la preservación de recursos naturales, con el fin de observar qué tan cercanos se encuentra la población estudiada de las problemáticas mundiales y si usan las TIC para enterarse y/o participar en acciones alrededor de ellas.

Es por eso entonces que éste elemento de recolección de datos, nos permitió reconocer como valoran los estudiantes intervenidos sus hábitos para el cuidado del medio ambiente, además de reconocer que medios usan para estar al tanto de problemáticas como ésta.

De esta manera, la encuesta se diseñó con tres preguntas, dos que indagaron por una valoración personal sobre los hábitos de cuidado ambiental, y una final que interrogó sobre los medios usados para contemplar problemáticas de este tipo de interés. Las preguntas que se realizan apuntaron de manera breve y directa a la información que se hacía necesario saber, para luego complementarse con unas observaciones de corte cualitativo plasmadas en el diario de campo realizado durante el ejercicio de las actividades.

Tomado de anexos:

Encuesta para Sensibilización ambiental				
En una escala de 1 a 5, califica cada apartado según la recurrencia con la que realices la actividad que se indica:				
1 = Nunca / 2 = Muy pocas veces / 3 = Algunas veces / 4 = Casi siempre / 5 = Siempre				
1. Cuidado de los recursos naturales:				
a. Ahorro y cuidado del agua en tu casa.				
1	2	3	4	

b. Cuidado de la flora y fauna de tu entorno.

1	2	3	4	
---	---	---	---	--

2. Manejo de residuos sólidos:

a. Clasifico los residuos que cotidianamente se generan en mi hogar en aquellos que se pueden reciclar y los que deben ser desechados correctamente.

1	2	3	4	
---	---	---	---	--

b. En mi casa tratamos siempre de consumir los productos estrictamente necesarios para no desechar en exceso.

1	2	3	4	
---	---	---	---	--

Selecciona una de las opciones.

3. ¿Cuál es la fuente principal de donde tomo información, para estar actualizado sobre los problemas ambientales que vivimos hoy en día?

- a. Internet y redes sociales.
- b. Periódicos.
- c. Conversaciones con amigos.
- d. Televisión.
- e. No suelo buscar información de este tipo.

RECOLECCIÓN DE DATOS

Selección de la muestra

El Instituto San Clemente es una pequeña institución que se ubica en San Clemente corregimiento de Guática uno de los municipios del departamento de Risaralda, que funciona desde preescolar hasta media técnica en este caso cada

grado solo posee un salón o curso; dicha institución educativa tiene a su cargo la gestión de las escuelas rurales aledañas al corregimiento.

Directamente nuestra investigación se centró en el grado 9°, que cuenta con 31 estudiantes normalmente con edades entre 14 y 16 años. La decisión de trabajar con el grado noveno y no otro curso de la Institución, fundamenta su razón en que en éste ya existe un proceso de aprendizaje en desarrollo en lo que concierne al área de informática y a partir de allí se posibilita encontrar elementos que nos permitan observar las habilidades, las apropiaciones y las formas de articulación tecnológica para desarrollar actividades con TIC.

Como la población es relativamente pequeña se tomó la decisión de no realizar técnica de muestreo, para trabajar entonces con la totalidad de los estudiantes y así tener una información más completa.

Ésta población se caracteriza por provenir del proceso educativo de la misma institución desde preescolar, en mayor porcentaje de las sedes rurales que desarrollan el proceso de primaria únicamente; en otros aspectos característicos la población es normalmente de estratos socioeconómicos muy bajos y de familias tradicionales.

El acceso a la muestra fue autorizado por la institución tras la solicitud y explicación inicial de la actividad que se otorgó con el fin de acceder al espacio sin problema alguno.

Aplicación del instrumento y desarrollo de la actividad de campo

En esta fase del trabajo se logró que el Instituto San Clemente, autorizara tres sesiones de jornada escolar que nos permitieron el desarrollo de la actividad y aplicación del instrumento con simultánea observación plasmada en el diario de campo. No fue posible un mayor espacio, ya que, la institución también debía cumplir con el desarrollo de sus temáticas, por lo que nos otorgaron el máximo tiempo posible para la actividad extra-curricular.

Ahora bien para el desarrollo y aplicación de los instrumentos hubo participación completa de los tres encargados de la investigación, el primero se hacía cargo de guiar la actividad práctica, el segundo desarrollaba la escala de valoración para cada actividad y el tercero se encargaba del diario de campo, sin embargo con la flexibilidad de apoyo entre las tres funciones.

- Escala de valoración:

En el transcurso de la actividad se realizaron un total de 31 formatos correspondientes a cada estudiante del grado 9°; cada formato comprendía la

valoración de los 14 puntos de la actividad del periódico virtual, con base en los indicadores a evaluar a través del instrumento con modalidad de escala de valoración de 1 a 5.

Cada uno de los 14 puntos que se trabajaron evaluaban unos indicadores específicos, por eso el formato se relacionó de la siguiente manera:

13- Por medio del correo electrónico envía a tus compañeros o a quien corresponda, lo que has editado o producido para ser publicado en el periódico.				
INDICADORES				
Envía y recibe mensajes tanto verbales como no verbales				
1	2	3	4	
Manejo de internet básico				
1	2	3	4	
Gusto hacia las TIC.				
1	2	3	4	
Actitud hacia las TIC.				
1	2	3	4	

La escala de valoración se elaboró en dos fases, en la primera se desarrollaron los puntos que permitían el análisis en tiempo real, por ejemplo aquellos indicadores basados en actitudes, gustos, manejos de las herramientas, dinámicas de trabajo grupal, entre otros; la segunda fase comprendía todos aquellos indicadores valorados sobre las producciones realizadas por los estudiantes: los trabajos escritos, formulación de opiniones; por ejemplo indicadores como, argumentación, desarrollo de ideas, capacidad de síntesis, entre otros.

Recapitulando, éste instrumento nos ofreció un compendio de datos específicos de valoración general (Anexo 1: resultados escala de valoración), acerca de las formas como los estudiantes se enfrentan a las TIC en los momentos de desarrollar ejercicios prácticos de aprendizaje y construcción académica.

- **Diario de campo:**

Para otorgarle al trabajo investigativo un complemento cualitativo o de datos complejos se realizó una observación no participante en medio de la actividad práctica propuesta por el grupo de investigación y desarrollada por la totalidad de los estudiantes de éste curso. Se llevó a cabo a lo largo de la actividad un registro escrito o diario de campo para capturar detalles y sucesos importantes durante el proceso.

Dicho instrumento se construyó en tres partes que corresponden a cada sesión realizada con los estudiantes. La importancia del diario escrito se hizo evidente en la necesidad de relatar momentos o sucesos dentro del proceso que nos permitían comprender y analizar aspectos importantes a la hora de construir nuestra reflexión.

Según los elementos presentados anteriormente, cuando hablábamos de las características del diario de campo trabajado, en esta fase de recolección es pertinente mencionar las apreciaciones generales que nos arrojó el trabajo de observación (los diarios de campo en versión completa se agregan a la sección de anexos):

- Comportamientos entre estudiantes (relación con sus pares, participación, reacción frente a las actividades):

Se evidencian ambientes de respeto y colaboración entre los estudiantes. Hay dificultades de participación en las actividades, por desconocimiento de los funcionamientos de las herramientas usadas.

- Disposición y funcionamiento de las herramientas en los espacios de trabajo.

A pesar de que se encuentran un buen número de computadores por ejemplo, existen problemas de conexión a internet, fallas físicas en las herramientas y una utilización limitada a las áreas de informática.

- Formas de construcción grupal de los objetivos propuestos en la actividad práctica.

Del trabajo en grupo se destaca el respeto y el sentido de colaboración observado, sin embargo se hallan vacíos en la construcción de decisiones conjuntas, desarrollo de ideas en equipo y creatividad colectiva, aspectos que se trasladan al trabajo conjunto por medio de las TIC.

- Tiempos utilizados para realizar las actividades.

Por el desconocimiento del manejo de herramientas TIC propuestas en las actividades, contemplamos un incremento duplicado de los tiempos usados para desarrollar los objetivos de las actividades.

- Dificultades encontradas en el paso a paso de las actividades.

Las falencias básicas se resumen en una relación muy pobre con el manejo de las TIC en este tipo de actividades, se hace evidente un desconocimiento de funcionalidades básicas de herramientas como, procesadores de texto, navegadores, blogs, y usos diferentes al ocio de las redes sociales.

- Fortalezas que surgen en las dinámicas realizadas.

Se destaca un buen ambiente de respeto, interés en un buen porcentaje por las actividades propuestas y una buena recepción de los temas referentes a las TIC aunque no estén muy cercanos a un uso recurrente.

En esta fase, es necesario rescatar que por motivos de desconocimiento sobre el uso de las herramientas informáticas que poseía el espacio y las que nos permite la Internet, fue necesario, optar por trabajar, con medios físicos; lo que generó una de las observaciones primordiales para nuestra discusión y sobre la que trabajaremos en nuestra propuesta final, que tiene que ver con las dificultades que hemos observado para dar uso a las TIC como apoyo al desarrollo académico.(Anexo 2: diario de campo completo)

- **Encuesta:**

Este elemento fue aplicado en la mitad de la población estudiada, fueron 15 personas con exactitud quienes respondieron las tres preguntas sugeridas en el esquema de la encuesta que comprendía una búsqueda de datos específicos para la categoría “sensibilización ambiental”.

Para la aplicación de este instrumento se tomaron algunos espacios de tiempo en medio de la actividad del periódico virtual, los encuestados fueron seleccionándose según su disponibilidad de tiempo respecto a la actividad, debido al demora para el desarrollo de cada ítem que rescatábamos con anterioridad

A modo de recapitulación, la metodología descrita en este apartado, nos ofreció la oportunidad de acercarnos a la población de manera cuantitativa y cualitativa abriéndonos así las posibilidades a un completo reconocimiento del espacio y población de estudio, fundamentando así con mayor propiedad la reflexión a partir de la cual construimos la propuesta final, en la búsqueda constante de la articulación de las TIC en los procesos educativos de la educación en Colombia. (Anexo 3: encuestas aplicadas)

SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

- Escala de valoración

Para la escala de valoración fue necesario discriminar una a una las categorías y sus respectivos indicadores. A partir de todas las valoraciones recibidas en el formato para cada estudiante, se saca el promedio como dato final para la tabla.

SUJETO AUTÓNOMO Y COLABORATIVO				
	Resuelve conflictos planteados	Elige el rol más adecuado	Escucha personas con opiniones opuestas	Usa el tiempo adecuado para la toma de decisiones
MARIA JENIFER SOTO	1	1	4,5	1,5
DANIELA RESTREPO	1	5	5	1,5
LUISA JARAMILLO	1	1	4,5	1,5
LUISA RESTREPO	1	1	4,5	1,5
ANDRES FELIPE DOMINGUEZ	1	1	4,5	1,5
LINA FERNANDA PIEDRAHITA	1	1	5	2
BRAYAN ALEJANDRO ZULUAGA	1	1	1,5	1,5
ARLEY DE JESUS GALLEGO	1	1	5	1,5
ANGIE PAOLA PEREZ	1	1	4,5	1,5
MARISOL GARIA	1	1	5	1,5
DIEGO LARGO	1	1	5	2
DANIS ALKIVIER	1	1	4	1,5
LICETH GUEVARA	1	1	4	1,5
ESTEFANIA GALLEGO	1	1	5	1,5
ERIKA ALEJANDRA	1	1	5	3
ALEXANDRA LADINO PALACIO	1	1	5	1,5
YURI NATALIA CASTAÑEDA	1	1	5	1,5
PAULA ANDREA DURÁN	1	1	5	1,7
YESICA JOHANA CARDONA	1	1	4,5	1,5
ERIKA HERNANDEZ	1	1	4	1,5
JULIAN AGUDELO LADINO	1	1	4,5	1,5
MIGUEL BETANCOURTH	1	1	5	1,5
MARIA FERNANDA LOPEZ	1	1	4	2
JIMENA CARDONA	1	1	2	3
ALEJANDRA LADINO	1	1	3	2

BRAYAN SANCHEZ	1	1	3	1,5
RUBEN DARIO CEBALLOS	1	1	4	1,7
MONICA CEBALLOS	1	1	3	1,5
DANIEL FERNANDO RAMIREZ	1	2	5	1,5
DANIEL CEBALLOS	1	1	4,5	2,5
YESÍCA MARÍN	1	1	3	2,5

- Resuelve conflictos planteados: de manera general encontramos dificultades para desarrollar de forma completa las actividades, poca generación de opciones para la solución de situaciones.
- Elige el rol más adecuado: se observó que no existe iniciativa para elegir opciones, por lo general esperan que el guía decida que deben hacer.
- Escucha personas con opiniones opuestas: a diferencia de los demás aspectos, éste comprende uno de los ítems a rescatar por el ambiente de respeto observado durante las actividades.
- Usa el tiempo adecuado para la toma de decisiones: de manera global, el tiempo invertido para tomar decisiones se multiplica por la inseguridad y falta de iniciativa en este tipo de acciones.

SENSIBILIZACION AMBIENTAL

	Manejo de internet básico	Gusto hacia las TIC	Interés por aprender	Actitud hacia las TIC
1. MARIA JENIFER SOTO	1,2	1,5	3	2
2. DANIELA RESTREPO	1,6	3,5	4,3	3,7
3. LUISA JARAMILLO	1,8	2,2	3,5	2
4. LUISA RESTREPO	1,5	2,8	3,3	2,7
5. FELIPE DOMINGUEZ	1	2,2	3	2,7
6. LINA FERNANDA PIEDRAHITA	1,2	2,5	2	1,6
7. BRAYAN ALEJANDRO ZULUAGA	1,3	2	2	2
8. ARLEY DE JESUS GALLEGO	1,2	2,2	3,3	2
9. ANGIE PAOLA PEREZ	1	2	4	2
10. MARISOL GARIA	1,3	3,2	2,3	2,5
11. DIEGO LARGO	2	2	3	1,6
12. DANIS ALKIVIER	1,2	2	4	1,5
13. LICETH GUEVARA	1	3,5	3	2
14. ESTEFANIA GALLEGO	2	4	5	3
15. ERIKA ALEJANDRA	1,5	2,2	4	2

16. ALEXANDRA LADINO PALACIO	1,5	2,2	5	2,2
17. YURI NATALIA CASTAÑEDA	1	2,5	3,5	2
18. PAULA ANDREA DURÁN	1,2	1,7	2,6	2,5
19. YESICA JOHANA CARDONA	1,5	2	2,6	2
20. ERIKA HERNANDEZ	1,5	2,2	4,5	2,5
21. JULIAN AGUDELO LADINO	1,5	2,2	4	2
22. MIGUEL BETANCOURTH	1,3	4	5	2,7
23. MARIA FERNANDA LOPEZ	1,5	2,2	4,5	2,5
24. JIMENA CARDONA	1,5	2,5	5	2,2
25. ALEJANDRA LADINO	1,3	2,2	3,5	3,2
26. BRAYAN SANCHEZ	1,2	3	4	2,7
27. RUBEN DARIO CEBALLOS	1,7	2	4	3
28. MONICA CEBALLOS	1,3	2,5	4	2,5
29. DANIEL FERNANDO RAMIREZ	1	4	4,5	3
30. DANIEL CEBALLOS	2	3,2	2,3	2,5
31. YESÍCA MARÍN	2	3,8	3,8	3,3

- Manejo de internet básico: se evidencia poca cercanía con el manejo de herramientas básicas de internet (navegadores, aplicaciones, correos, etc.), se evidencian dificultades para realizar actividades por el desconocimiento de éstos procesos básicos relacionados con internet.
- Gusto hacia las TIC y actitud hacia las TIC: estos dos factores en sus bajos niveles, parecen verse afectados por el desconocimiento del uso de éstas herramientas. Las falencias al momento de usar por ejemplo procesadores de texto provoca una relación lejana con la herramienta.
- Interés por aprender: en términos generales es un ítem rescatable y para tener en cuenta por su buen desarrollo, ya que se encuentra una buena actitud a los procesos de aprendizaje.

PENSAMIENTO CRÍTICO Y REFLEXIVO

	Fundamenta sus puntos de vista frente al tema	Capacidad de síntesis	Capacidad de considerar la perspectiva del otro	Extrae ideas principales de determinado texto
MARIA JENIFER SOTO	3	1,5	1	1,5

DANIELA RESTREPO	2	3	3	3
LUISA JARAMILLO	1	1	1	1
LUISA RESTREPO	3	2,5	3	3
ANDRES FELIPE DOMINGUEZ	1	1,7	1	2
LINA FERNANDA PIEDRAHITA	2	3	2	3
BRAYAN ALEJANDRO ZULUAGA	1	1	1	1
ARLEY DE JESUS GALLEGO	1	2	1	1
ANGIE PAOLA PEREZ	1	2,5	1	2,5
MARISOL GARIA	1	1,7	1	2
DIEGO LARGO	1	1,2	1	2
DANIS ALKIVIER	2	1,2	1	2
LICETH GUEVARA	2	1,5	2	1,5
ESTEFANIA GALLEGO	2	1	1	1
ERIKA ALEJANDRA	1	2	1	3
ALEXANDRA LADINO PALACIO	1	3,5	1	3
YURI NATALIA CASTAÑEDA	1	1,2	1	2
PAULA ANDREA DURÁN	1	1	1	1
YESICA JOHANA CARDONA	2	2,5	1	3,5
ERIKA HERNANDEZ	1	1,5	1	1,5
JULIAN AGUDELO LADINO	3	2,7	1	3,5
MIGUEL BETANCOURTH	1	1,3	1	1
MARIA FERNANDA LOPEZ	1	1,5	1	1,5
JIMENA CARDONA	1	1,3	1	2
ALEJANDRA LADINO	1	2,2	1	4
BRAYAN SANCHEZ	1	2,7	1	3
RUBEN DARIO CEBALLOS	1	2,7	1	1,5
MONICA CEBALLOS	1	2,2	1	3,5
DANIEL FERNANDO RAMIREZ	1	1,7	1	2
DANIEL CEBALLOS	1	2,5	1	2,5
YESÍCA MARÍN	2	1,7	2	2,5

En esta fase se hace necesaria una descripción general de las capacidades de argumentación y desarrollo de ideas y puntos de vista, pues al momento de observar los niveles registrados en la tabla anterior y con la experiencia de observación real que experimentamos, encontramos importantes falencias en este tipo de competencias que hacen parte de la base de un proceso normal de aprendizaje. Por ejemplo, problemas para el desarrollo de ideas y puntos de vista y por ende construcción de fundamentos, características generales encontradas en esta fase de observación.

PENSAMIENTO CREATIVO		
	Transforma y genera nuevas ideas	Genera conjuntamente soluciones
MARIA JENIFER SOTO	2,2	3
DANIELA RESTREPO	4,2	3
LUISA JARAMILLO	1,3	3
LUISA RESTREPO	2,2	3
ANDRES FELIPE DOMINGUEZ	1	3
LINA FERNANDA PIEDRAHITA	3	3
BRAYAN ALEJANDRO ZULUAGA	1	3
ARLEY DE JESUS GALLEGO	1	5
ANGIE PAOLA PEREZ	1,7	3
MARISOL GARIA	1,5	3
DIEGO LARGO	1,5	3
DANIS ALKIVIER	1	3
LICETH GUEVARA	1	3
ESTEFANIA GALLEGO	2,5	3
ERIKA ALEJANDRA	1	3
ALEXANDRA LADINO PALACIO	1,5	1,3
YURI NATALIA CASTAÑEDA	2,3	3
PAULA ANDREA DURÁN	1,5	3
YESICA JOHANA CARDONA	1	3
ERIKA HERNANDEZ	2	2
JULIAN AGUDELO LADINO	1	3
MIGUEL BETANCOURTH	2	2
MARIA FERNANDA LOPEZ	1	1
JIMENA CARDONA	2	4
ALEJANDRA LADINO	1	4
BRAYAN SANCHEZ	2	4
RUBEN DARIO CEBALLOS	1	2
MONICA CEBALLOS	1	4
DANIEL FERNANDO RAMIREZ	2	3
DANIEL CEBALLOS	1,5	3
YESICA MARÍN	2,1	3

Transforma y genera nuevas ideas: a groso modo encontramos dificultades para llevar a cabo procesos de creación completos, a pesar de que se generan buenas ideas, no se vio posible el desarrollo completo de las mismas y la creación a través de ellas.

Genera conjuntamente soluciones: este aspecto se podría catalogar en un nivel intermedio, ya que se observa un buen ambiente para la cooperación, sin embargo se evidencian falencias para alcanzar los objetivos que se proponen de solución conjunta.

INCLUSIÓN				
	Toma decisiones en conjunto	Participa de actividades escolares	Logra acuerdos con sus compañeros	Trabaja en equipo presencial y virtualmente
MARIA JENIFER SOTO	1,6	3	3	1,6
DANIELA RESTREPO	2	5	4,3	1,7
LUISA JARAMILLO	2	3	5	1,6
LUISA RESTREPO	3,6	5	4	1,5
ANDRES FELIPE DOMINGUEZ	2	3,6	3,3	1,6
LINA FERNANDA PIEDRAHITA	2,6	4	4	1,5
BRAYAN ALEJANDRO ZULUAGA	2	4	2,6	1,5
ARLEY DE JESUS GALLEGO	2	4,5	4	1,6
ANGIE PAOLA PEREZ	2,5	3	4	1,5
MARISOL GARIA	2	5	3,3	2
DIEGO LARGO	2	4	4	1,6
DANIS ALKIVIER	2	4	4	1,6
LICETH GUEVARA	2,6	3	5	2
ESTEFANIA GALLEGO	1,6	4,5	3	1,5
ERIKA ALEJANDRA	1,6	4	4,3	1,6
ALEXANDRA LADINO PALACIO	1,6	4,5	3	1,3
YURI NATALIA CASTAÑEDA	2,5	4,5	3,6	1,7
PAULA ANDREA DURÁN	2	3,5	4	1,6
YESICA JOHANA CARDONA	2,5	4	4	2
ERIKA HERNANDEZ	2,7	4	3	1,5
JULIAN AGUDELO LADINO	2,3	4	3,3	1
MIGUEL BETANCOURTH	3,5	5	3,3	1,7
MARIA FERNANDA LOPEZ	2,7	4	4	1,5
JIMENA CARDONA	2,5	4,5	3,3	1,7
ALEJANDRA LADINO	2	4	2,5	1,4
BRAYAN SANCHEZ	2,5	4	4,5	1,5

RUBEN DARIO CEBALLOS	2,7	4	4	1,5
MONICA CEBALLOS	2,7	4,5	2,5	1,4
DANIEL FERNANDO RAMIREZ	2,5	5	3,5	2
DANIEL CEBALLOS	2	3	4	1,5
YESÍCA MARÍN	2,3	4,3	3,3	1,5

- Toma decisiones en conjunto y logra acuerdos con sus compañeros: en estos aspectos se rescata la relación respetuosa para el trabajo en equipo, sin embargo, la dificultad radica en que no se terminan por tomar las decisiones o desarrollar acuerdos hasta que el guía en este caso les indique lo que podrían hacer lo que nos evidencia una dependencia para desarrollar los procesos.
- Participa de actividades escolares: uno de los puntos que podríamos catalogar como positivos del proceso, evidenciamos un interés general a la participación en las actividades.
- Trabaja en equipo presencial y virtualmente: un punto que se ve aún más opacado por la escasa relación con las TIC, el proceso de trabajo virtual en equipo se torna deficiente por el mismo desconocimiento del funcionamiento y el poco uso de éstas herramientas.

COMUNICACIÓN

	Escucha activamente	Participan en equipos que desarrollan proyectos para producir trabajos originales o resolver problemas	Envía y recibe mensajes tanto verbales como no verbales	Usan los blogs o herramientas digitales como medio de retroalimentación
MARIA JENIFER SOTO	2,5	1	2	1
DANIELA RESTREPO	3,5	1	2	1
LUISA JARAMILLO	2	1	2	1
LUISA RESTREPO	3	1	1	1
ANDRES FELIPE DOMINGUEZ	2	1	1	1
LINA FERNANDA PIEDRAHITA	2	1	1	1
BRAYAN ALEJANDRO ZULUAGA	1	1	1	1
ARLEY DE JESUS GALLEGO	2	1	1	1

ANGIE PAOLA PEREZ	2,5	1	1	1
MARISOL GARIA	2	1	1	1
DIEGO LARGO	2	1	2	1
DANIS ALKIVIER	2	1	1	1
LICETH GUEVARA	3	1	1	1
ESTEFANIA GALLEGO	3,5	1	1	1
ERIKA ALEJANDRA	2	1	1	1
ALEXANDRA LADINO PALACIO	2	1	1	1
YURI NATALIA CASTAÑEDA	2	1	1	1
PAULA ANDREA DURÁN	2	1	1	1
YESICA JOHANA CARDONA	2	1	1	1
ERIKA HERNANDEZ	1,5	1	1	1
JULIAN AGUDELO LADINO	1,5	1	1	1
MIGUEL BETANCOURTH	2	1	1	1
MARIA FERNANDA LOPEZ	4	1	2	1
JIMENA CARDONA	3	1	1	1
ALEJANDRA LADINO	5	1	1	1
BRAYAN SANCHEZ	1,5	1	1	1
RUBEN DARIO CEBALLOS	2	1	1	1
MONICA CEBALLOS	3	1	1	1
DANIEL FERNANDO RAMIREZ	2	1	1	1
DANIEL CEBALLOS	2,5	1	1	1
YESÍCA MARÍN	2,5	1	1	1

En este apartado nuevamente cabe una descripción general que abarca de manera reiterativa aquellas dificultades para la interacción educativa a través de las TIC, fue evidente a lo largo del proceso que los procesos comunicativos a través de herramientas que nos ofrece, por ejemplo el computador y el internet fueron muy inconclusos y en casos nulos, debido a la poca relación de uso de las TIC en los procesos educativos, aspectos como construcción virtual, manejo retroalimentaciones a través de los blogs, correos; generación de grupos de trabajo, etc. Se ven opacados por desconocimiento del uso de este tipo de materiales educativos.

En resumidas cuentas encontramos una situación problemática de importancia, la poca cercanía con los procesos educativos mediados por TIC, nos ubica en un ritmo que no concuerda con el que exige el contexto actual; a partir de allí se generan procesos de análisis y discusión que desarrollaremos con detenimiento en nuestra fase de conclusiones.

- **Diario de campo**

El diario de campo inicialmente se realizó de manera física, para una mayor cercanía con la población estudiada, se organizó de forma digital pero conservando la secuencia y las observaciones como fueron plasmadas originalmente; a partir de allí nos arroja tres sub-diarios que podremos contemplar en la sección de anexos (Anexo 2), no obstante en este apartado citaremos las conclusiones generales y textuales que arrojó cada diario en las tres fases:

Diario 1:

- Hasta ahora hemos pedido recurrentemente agilidad porque se toman mucho tiempo en el desarrollo de las actividades.
- A pesar de no conocer la manipulación y funcionamiento de los equipos y la dificultad que tienen para navegar en internet, podemos observar que hay buena disposición y están interesados por las actividades.
- Notamos que las actividades que llevamos hasta el momento se han doblado en tiempo.
- Se evidencia la falta de iniciativa y autonomía por parte de los estudiantes para la toma de decisiones y solución de problemas porque notamos que no se sienten seguros de seguir la actividad si no confirman con nosotros en varias ocasiones que pasos pueden tomar.

Diario 2

- Los estudiantes se mostraron dispersos a la hora de realizar las actividades ya que se notaba en ellos la falta de atención y desinterés por las actividades (conversan de temas distintos al propuesto, escuchaban música y se otros se reían, esto impedía una concentración total)
- Al momento de realizar la entrevista verbal en los estudiantes se pudo observar la incoherencia entre las respuestas en la encuesta y sus versiones sobre los estilos de vida ya que según ellos si reciclaban en sus casas, pero al momento de preguntarles cuantas botes de basura tenían en sus casas, manifestaban que el del baño y el del patio, lo que nos confirma que efectivamente no hacen la actividad de reciclaje en sus hogares
- De forma general se observó que los estudiantes se inclinan por las noticias de menos complejidad, menos extensas, además les llama la atención los artículos de la sesiones judicial y la social.

Diario 3

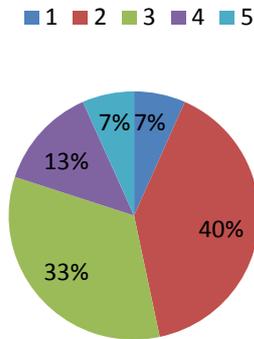
- A nivel grupal se evidencia dificultades a la hora de transcribir el texto con las especificaciones sugeridas, ya que no se les hace familiares los términos de: alineación, interlineado, fuente, también notamos que no utilizan los comandos básicos como ctrl+c, ctrl+v, ctrl+x.
- Se puede denotar la gran dificultad que presentan para realizar búsquedas en la red.
- Al momento de seleccionar la información se limitan a escoger el primer resultado que arroja el motor de búsqueda.
- Tiene falencias a la hora de argumentar por lo cual proceden a copiar y pegar tal cual investigan en internet.
- Presentan dificultades para la comprensión de las guías que explican algunos puntos que abarcan las actividades.

- Encuesta

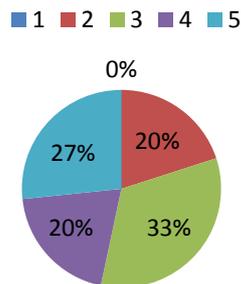
Con el fin de organizar la información recogida tras desarrollar el instrumento en cuestión, fue necesario realizar una tabulación básica de las preguntas y el número de personas que valoraron la recurrencia de sus hábitos en el cuidado ambiental y seleccionaron el medio de información usado para esta temática, lo que comprendió los siguientes resultados:

Cuidado de los recursos naturales					
Nivel de recurrencia de hábitos de cuidado ambiental.	1	2	3	4	5
a- Ahorro y cuidado del agua en casa	1	6	5	2	1
b- Cuidado de flora y fauna	0	3	5	3	4

a- Ahorro y cuidado del agua en casa



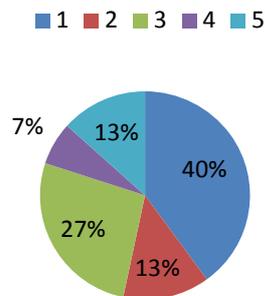
b- Cuidado de flora y fauna



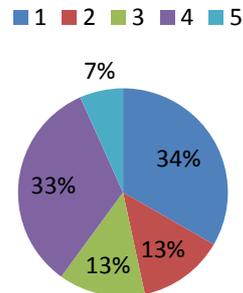
Manejo de residuos sólidos

Nivel de recurrencia de hábitos de cuidado ambiental	1	2	3	4	5
a- Clasifico los residuos que cotidianamente se generan en mi hogar	6	2	4	1	2
b- En mi casa tratamos siempre de consumir los productos estrictamente necesarios	5	2	2	5	1

a- Clasifico los residuos que cotidianamente se generan en mi hogar

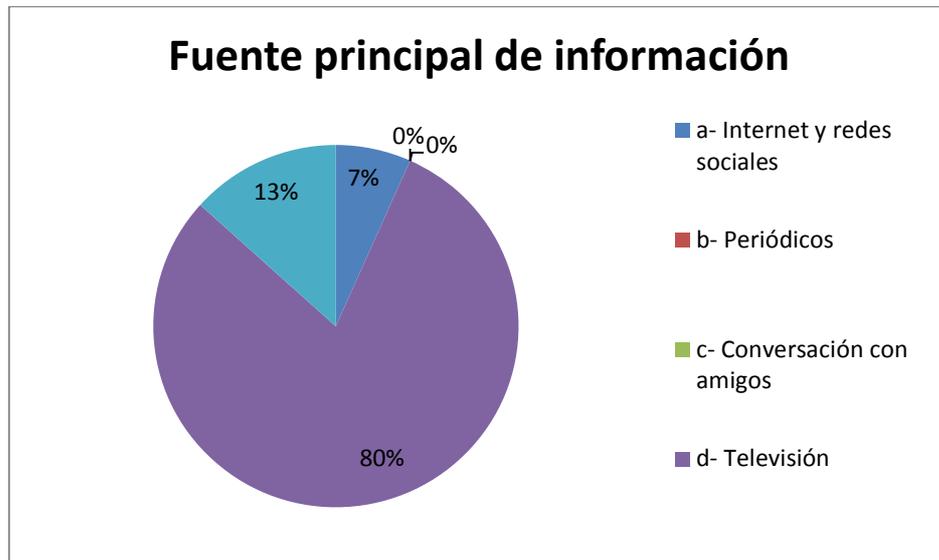


b- En mi casa tratamos siempre de consumir los productos estrictamente necesarios



¿Cuál es la fuente principal donde tomo información para estar actualizado sobre los problemas ambientales que vivimos hoy en día?

a- Internet y redes sociales	1
b- Periódicos	0
c- Conversación con amigos	0
d- Televisión	12
e- No suelo buscar informaciones de ese tipo.	2



De manera general según los datos del instrumento al hacer un compendio, nos permiten comprender altos índices de dificultad a la hora de la relación con las TIC, muchos de los objetivos trazados en la actividad práctica como manejo de procesadores, comunicación a través de la red, búsqueda y manejo de información, no se cumplieron debido a la poca o la relación académica con las TIC.

Otra observación general tras la sistematización de los datos, nos ubica en unos bajos niveles de desarrollo de competencias básicas educativas como interpretación de lectura, redacción, trabajo y construcción grupal, comunicación, entre otros, que se pueden fortalecer a través de la articulación con las posibilidades educativas que ofrecen las TIC.

En fin un panorama general que se aleja aún más de los estándares que nos aportan instituciones que hemos trabajado como referentes, panorama sobre el cual haremos el énfasis especial en nuestro siguiente apartado, donde analizaremos una a una las categorías estudiadas, y lo que nos aporta el trabajo de campo frente a ello.

ANÁLISIS Y CONCLUSIONES FINALES

Este apartado comprenderá un análisis detallado que tendrá como base fundamental las categorías conceptuales construidas a partir de los estándares trabajados desde el ISTE y el MEN como nuestros referentes teóricos. Las conclusiones que se evidenciarán a continuación, nacen de los planteamientos teóricos trabajados como marco referencial de la investigación, con éstos se realiza un análisis que contrasta la teoría con los procesos prácticos observados en la comunidad del grado noveno del Instituto San clemente, dando pie a una serie de reflexiones evidenciadas a lo largo del proceso investigativo.

Nuestro método de análisis, se construye a la luz de cada una de las categorías desarrolladas desde el marco referencial, ya que estas son la estructura base de nuestra observación en campo y sobre las que se construye la discusión.

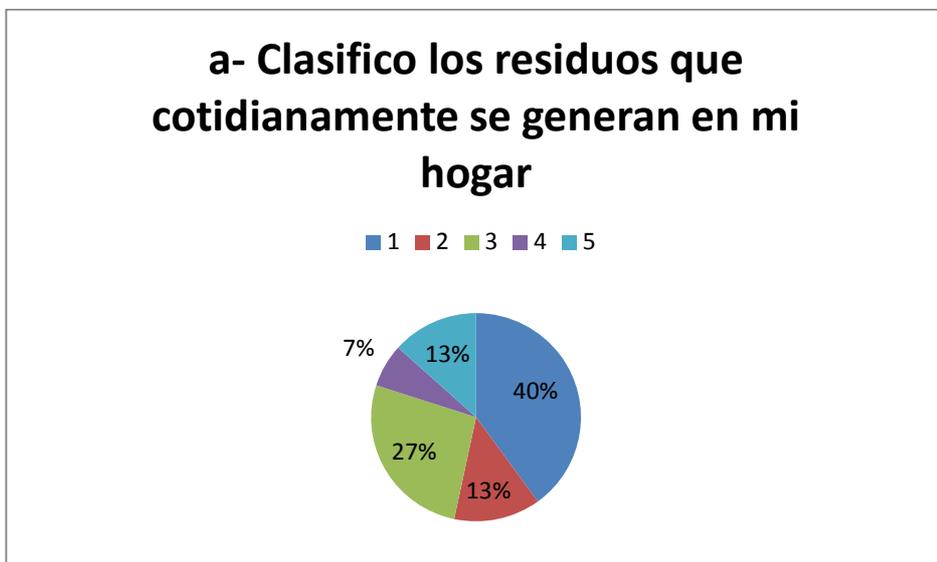
De esta manera se realizará la descripción de estas reflexiones en el orden planteado en el marco referencial de cada una de las categorías, utilizando nuestras 3 fuentes básicas de información sobre el trabajo de campo, como lo son la valoración general que nos otorga el instrumento de escala de valoración; los datos complejos que nos brindan las notas de campo realizadas; además, los datos específicos que obtenemos de la encuesta realizada, rescatando que esta última fuente apunta únicamente al trabajo de la categoría sensibilización ambiental, por la necesidad que se dio de tener un acercamiento diferente a la actividad práctica, para indagar sobre los conceptos expuestos en dicha categoría, finalmente se finaliza el apartado, con una reflexión general sobre lo observado en la investigación.

No está de más, mencionar previamente que las afirmaciones o las problemáticas que se describen en el siguiente análisis, están fundamentadas plenamente en la información que nos otorga el trabajo de campo.

Sensibilización ambiental

Como bien se ha discutido a lo largo del marco referencial, esta categoría trabaja todas aquellas aptitudes y actitudes frente al entorno, y cómo a través de las TIC se desarrolla un papel activo en pro de la conservación del mismo. A partir de dicho concepto la categoría se ha trabajado en campo a través de una encuesta, donde se indagaban especialmente los hábitos de cuidado ambiental, manejo de información de problemáticas ambientales actuales, y los medios usados para llegar a este tipo de información; además de un apoyo importante del proceso de observación no participante que se realizó durante el acercamiento práctico a la población objetivo.

Ahora bien, tras la observación, de forma general no se evidencia una cercanía con una cultura de cuidado ambiental, en este caso haciendo énfasis en los recursos naturales, por ejemplo:



Observamos que las respuestas a los hábitos puestos en interrogante en la encuesta aplicada, por lo general fueron negativas, en efecto las actividades cotidianas como ahorro de agua y buen manejo de residuos sólidos en el hogar no hacen parte del día a día, en el gráfico anterior podemos ver que el nivel 1 predomina. Aunque se está consciente que existe un problema ambiental, no se desarrolla un papel de acción frente a dichas problemáticas. Además, tras indagar sobre los medios que los estudiantes usan para informarse o documentarse sobre este tipo de temáticas, encontramos que es principalmente la televisión el espacio donde tienen contacto con este tipo de información; así que el interés de uso de herramientas como el ordenador y el internet en este caso no tienen un lugar de importancia en el contexto.

Básicamente se trabajó el concepto de sensibilización ambiental desde el cuidado de los recursos naturales, ya que es un tema que nos permite acercarnos mucho más a la población, con el objetivo de comprender su relación con el entorno, y que más cercano a ellos que una situación común y que hace parte de una reflexión nuestra día a día, como lo es el medio ambiente.

Acorde con lo anteriormente expuesto, se hace evidente que las TIC no son utilizadas en la institución como una posibilidad de adquisición, ni mucho menos de difusión de información de esta temática ambiental, ni de ninguna otra, puesto que el aprendizaje de las TIC se limita a lo instruccional, dejando de lado la mayoría de las potencialidades que estas tecnologías pueden aportar a los procesos educativos.

Se debe reconocer además, que los docentes juegan un papel fundamental en la incursión de las TIC en el aula, y en el caso de la población investigada, se hacen visibles dos aspectos importantes, el primero es que la institución emplea la sala de computación únicamente para la asignatura de informática, aspecto que limita el trabajo interdisciplinar que se podría tener gracias a la posibilidad que ofrecen los computadores y el internet, y segundo la mayoría de docentes no se encuentran capacitados en el uso y las posibilidades que ofrecen las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje, y quienes si tienen algún conocimiento, lo tienen de las funciones instrumentales y básicas de manejo. Por lo anterior se puede deducir que si los docentes, quienes son los incentivadores de los procesos incluyentes de las TIC en el aula, no tienen los conocimientos para hacerlos, difícilmente los estudiantes van a reconocer las potencialidades de estos elementos en el aprendizaje, y podrán incluso visionarlos como elementos de ocio únicamente.

De lo anterior parte que los estudiantes no tengan la capacidad de comprender las posibilidades que ofrecen las TIC, para desarrollar un papel activo en su entorno, y comprender aún mejor situaciones en donde pueden involucrarse actividades de documentación y participación, con el objetivo de construir soluciones de manera colaborativa.

Desde el ISTE y el MEN hemos consensuado un perfil que desde la teoría de dichas instituciones es necesario desarrollar en la práctica educativa, que apunta a individuos capaces de desenvolverse en una cultura cada vez más digital, lo que se convierte en una necesidad de alto grado de importancia para la educación. Es allí donde podríamos preguntarnos ¿Por qué dicho perfil no logramos verlo en proceso de desarrollo en una institución como la estudiada?, Podemos deducir a partir de allí que existe una brecha, un vacío que en cierto modo no está permitiendo a los procesos educativos observados, la posibilidad de trabajar de la mano con las TIC.

Nuestra discusión enmarca esta brecha desde la mirada de Inés Dussel que como bien se nombró anteriormente, nos ubica en dos tipos de brecha digital: “acceso y usos” La primera, accesos, es una brecha sobre la cual se evidencia un esfuerzo en nuestro país, por ejemplo por parte del MINTIC para dotar las instituciones de los recursos digitales necesarios y de conexión a internet, sin embargo el segundo concepto, la brecha a partir de los usos, comprende la necesidad de fortalecer la capacidad de los individuos para darle uso a dichos recursos, además nos ofrece un apunte coyuntural, en este caso para comprender lo que puede estar sucediendo en este tipo de instituciones, y es la imperiosa necesidad de formar a los maestros para estos cambios “...es necesario trabajar en la formación docente y en la formulación de nuevos repertorios de prácticas que permitan hacer usos más complejos y significativos de los medios digitales” (Dussel, 2010). Este acercamiento nos permite dimensionar un indicio clave para la comprensión de la

problemática de desarticulación que puede darse en instituciones como la que nos corresponde analizar.

Sujeto autónomo y colaborativo

Se reconoce a un sujeto autónomo y colaborativo, como aquel que puede tomar sus propias decisiones y hacerse responsable de las mismas, y que además está en la capacidad de hacer parte de procesos colectivos, en este caso educativos, aportando desde sus conocimientos a la construcción de nuevos elementos a partir de la socialización. Según el ISTE en el marco de educación y TIC, los sujetos autónomos y colaborativos “utilizan medios y entornos digitales para comunicarse y trabajar de forma colaborativa, incluso a distancia, para apoyar el aprendizaje individual y contribuir al aprendizaje de otros”, entendiendo que los sujetos que poseen esas habilidades, están en capacidad de aportar desde su individualidad a trabajos colaborativos, y entender a las TIC como potenciales fortalecedoras de los mismos.

En este sentido, en el trabajo de campo se ha desarrollado una actividad práctica de alto contenido de construcción grupal, que se resume en el desarrollo de un pequeño periódico escolar donde los estudiantes además de realizar creaciones literarias, se les presentaba la posibilidad de organizarlas en herramientas básicas digitales como procesadores de texto e imagen. Dicha actividad nos brindó el espacio para comprender lo que se podría lograr a través de un elemento tan importante en la práctica educativa como el trabajo grupal, además con un énfasis especial para nuestra investigación, ya que nos permitió observar las capacidades que los estudiantes poseían en cuanto al manejo de herramientas básicas, como procesadores de texto y navegación en internet en general, con el fin de adquirir información y apoyar la construcción colectiva.

Con la implementación del trabajo de campo, se lograron evidenciar diversos elementos tanto de orden comportamental como de manejo de herramientas como tal; se pudo hacer visible que los estudiantes contemplan como básico e importante el respeto por el otro, y que tienen un buen ambiente de diálogo, sin embargo hay una gran falencia en cuanto a la toma de decisiones grupales, e incluso personales (por ejemplo el asignarse cada uno un rol de trabajo), al igual que en la construcción grupal en general, y esto obedece a la poca experiencia que los mismos estudiantes expresan en cuanto a dinámicas de trabajo en grupo, arrojando así un panorama importante para la investigación, que permite visualizar la ausencia de construcciones grupales incluso en la presencialidad.

Lo anterior se fundamenta si reiteramos por ejemplo, a partir de nuestra actividad práctica los ítems de trabajo en grupo promediaban en niveles entre 1,5 y 2,5

INCLUSIÓN

	Toma decisiones en conjunto	Participa de actividades escolares	Logra acuerdos con sus compañeros	Trabaja en equipo presencial y virtualmente
MARIA JENIFER SOTO	1,6	3	3	1,6
DANIELA RESTREPO	2	5	4,3	1,7
LUISA JARAMILLO	2	3	5	1,6

Ejemplo tomado de anexos

Además, es notoria la necesidad de un guía constante a lo largo de los procesos, demostrando que hay una autonomía baja en cuanto a la toma de decisiones en el ámbito académico como tal, *“Se evidencia la falta de iniciativa y autonomía por parte de los estudiantes para la toma de decisiones y solución de problemas porque notamos que no se sienten seguros de seguir la actividad si no confirman con nosotros en varias ocasiones que pasos pueden tomar”* (Tomado de Diario de campo N°1). Se resalta, que según los comportamientos de los estudiantes podemos deducir que están acostumbrados a clases magistrales de transmisión de información, porque denotan poca experiencia en procesos de exploración y aprendizaje autónomo.

Como elemento base para la investigación, se observó una nulidad en cuanto a la incursión de las TIC en procesos de construcción grupal y autodidactas, ya que se visualizó la amplia dificultad y el desconocimiento de manejo de herramientas de comunicación, tales como el correo electrónico, el uso de procesadores de texto, el desconocimiento para navegar en páginas web, y seleccionar información. Según los estándares del ISTE que indican las competencias en relación con las TIC para alumnos en edades entre los 14 a 18 años, se plantea que los estudiantes deben: *“Identificar un problema global complejo, desarrollar un plan sistemático para investigarlo y presentar soluciones innovadoras y sostenibles en el tiempo”*, se puede visualizar con lo anterior, una amplia brecha entre los estándares consignados en el papel y las realidades de algunos contextos, ya que como se mencionó anteriormente los estudiantes de grado noveno del Instituto San Clemente, no están educados para responder a las competencias del ISTE.

Lo anteriormente nombrado, pueden enmarcarse en una problemática más amplia del simple contexto del Instituto San Clemente, y esto se debe a que este tipo de poblaciones se encuentran alejadas de los centros capitales, y cuentan con recursos tecnológicos básicos, y además se evidencia un bajo acompañamiento de las autoridades nacionales competentes, generando una desarticulación entre los estándares desarrollados con la realidad de los contextos. Además de lo anterior, esta brecha de aprendizaje en TIC entre unas comunidades y otras, afecta notoriamente a los estudiantes que quieran continuar su camino académico

en una universidad, ya que las TIC hoy por hoy transversalizan los contenidos de las carreras universitarias, generando una adaptación más compleja.

Pensamiento crítico y reflexivo

Cabe recordar que dicha categoría nos permite observar todas aquellas capacidades que poseen los estudiantes para comprender, sustentar y desarrollar ideas o procesos académicos, en este caso con mediación de las TIC. Este punto fue trabajado desde la actividad práctica, proponiendo la creación de textos propios, lectura de artículos y ejercicios de comprensión de los mismos, por ejemplo extracción de ideas principales, desarrollo de opiniones frente a lo leído, es decir un grupo de actividades que dejaban entrever los niveles de argumentación y reflexión de la población objetivo. De manera general, podemos mencionar que el trabajo de campo evidenció notorias dificultades para el desarrollo de este tipo de actividades. Por ejemplo respuestas comunes como “me parece bien”, “es muy importante”. “es bueno”, que no se acompañaban de un porqué, una razón, una nueva idea, una contrariedad con el autor; no evidenciaban como tal un proceso argumentativo y reflexivo sobre lo leído.

Esta categoría, además de lo ya mencionado, se enmarca en la capacidad de los sujetos de desarrollar puntos de vista sustentados en un proceso argumentativo, el cual consiste en la identificación de un problema o situación, la generación de interrogantes a partir del mismo, y el aporte de elementos en pro de la mejora y la solución del problema y/o situación, esto enmarcado como aspecto general del pensamiento crítico y reflexivo. Ahora bien, centrando dichas habilidades en el terreno de las TIC, el ISTE señala que entre las capacidades que deben adquirir los estudiantes al hacer uso de las tecnologías de la información y la comunicación, “Los estudiantes usan habilidades de pensamiento crítico para planificar y conducir investigaciones, administrar proyectos, resolver problemas y tomar decisiones informadas usando herramientas y recursos digitales apropiados”.

Según lo expuesto en los párrafos anteriores surgen varias reflexiones desde la teoría y la aplicación del instrumento recolector de información, tales como que los estudiantes evidencian un bajo nivel de comprensión lectora, poca capacidad de síntesis, y un nivel de argumentación bajo que impide que ellos puedan defender sus propias ideas, lo que nos hace pensar que la educación recibida está centrada en ciencias exactas o en simples tecnicismos, y que no se trabaja en la reflexión y/o comprensión de los elementos presentes en el proceso educativo.

Para apoyar lo dicho, podemos citar de manera textual un fragmento de los escritos realizados por los grupos de estudiantes analizados:

“LA SALA DE INFORMATICA

El tema trata sobre los computadores por que no son suficientes para la clase algunos no tienen internet, otros están malos etc.

OPINIONES:

Que si el gobierno quiere buenos resultados en las diversas pruebas nacionales (Pruebas pisa) debe preocuparse y ver por la tecnología de las instituciones ya que con esto se facilita el aprendizaje en todas las instituciones.

El gobierno debe facilitar recursos para el estudio, buena tecnología, más avanzadas, dejar que los maestros exijan para que el estudio sea mejor y nosotros poner de nuestra parte, hacer lo posible para dar buenos resultados en todas las pruebas que se realizan a nivel inter nacional.” (Fragmento textual escrito por el grupo de editorial)

Allí se podemos observar una problemática para el desarrollo y sustento de ideas, en este caso escritas. Citamos otro fragmento a continuación donde se nos muestra la forma en que muchos estudiantes realizaron búsqueda de información en la red para escribir sus artículos:

“Los escasos de la guajira

El ambicioso desafío de combatir la pobreza mundial para el año entrante, compromiso asumido de la cumbre del milenio de las naciones unidas en el 2000, donde participo Colombia con cerca de 200 países firmantes, en metas específicas para lograr avances en materia de pobreza, salud, educación, equidad de género, sostenibilidad ambiental y alianzas para el desarrollo; en departamentos como la guajira, dichos compromisos no serán cumplidos y por el contrario por la fuerte sequia y un sin número de condiciones singulares, es evidentes el fracaso gubernamental.”

Fragmentos que por el contenido y la observación que le hicimos al proceso entendemos que son en su mayoría palabras o frases copiadas textualmente de internet, lo que nos corrobora las falencias que remitimos en este apartado en el desarrollo de un pensamiento crítico que construya reflexión de manera coherente.

Ahora bien, en cuanto a la intervención de las TIC en los procesos de pensamiento crítico y reflexivo, se evidencia que como se mencionó en las categorías anteriores el uso de las TIC en el aula es reducido, y por ende estas tecnologías no hacen el papel de fortalecedoras en el proceso de adquisición de competencias críticas y reflexivas, visibilizando que los estudiantes no usan de manera fluida estas herramientas para desarrollar ideas u opiniones, ya que no tienen siquiera el conocimiento técnico de herramientas, como son los Blogs y el

correo electrónico, que pueden ser una gran posibilidad de difusión de información o ideas.

Desde lo visibilizado en la presente categoría, se analiza que las estrategias docentes están lejanas a responder a las necesidades actuales sobre la intervención de las TIC en el aula, y que se hace nuevamente evidente la necesidad de capacitar a docentes en el uso de las TIC para el fortalecimiento académico, para que ellos empiecen a dimensionar estas herramientas como potencia y vehículo de aprendizaje. Además de lo anterior, pareciera que la teoría de competencias en TIC se encuentra alejada de la realidad de contextos como este, y las autoridades competentes no realizan mayores esfuerzos en capacitación docente, y en seguimiento de estrategias de inclusión de TIC en el aula.

Pensamiento creativo

Como bien se ha mencionado esta categoría reúne los aspectos que incentivan la creación a través de las TIC, la innovación a través de procesos de comunicación y transformación. En esta categoría, encontramos una relación muy fuerte con la anterior, ya que para el desarrollo de un proceso creativo no se pasa por alto un constante uso de las capacidades de sustentación y reflexión.

Necesariamente las dificultades encontradas en la categoría anterior nos afectaron el proceso creativo el cual trabajamos desde la actividad práctica con la propuesta de crear un pequeño periódico escolar, donde la responsabilidad de las producciones que allí se publicarían, era de los estudiantes del grado 9 en medio de las sesiones preconcebidas para el trabajo de campo.

Ahora centrados en lo que evalúa propiamente la categoría, el objetivo primordial de esta fase se resumía en observar cómo los estudiantes a través de las TIC se apoyaban para el desarrollo de la actividad creativa propuesta, encontrando allí que la articulación que lograron con dichas herramientas, las que ofrecía en este caso el espacio, tocaba los límites de la nulidad. Si bien el acceso a las herramientas fue limitado, recordando que se tuvo acceso solo a 12 computadores en funcionamiento para 31 personas que hacían parte de la actividad, tampoco hubo respuesta positiva hacia el uso de las herramientas a disposición, a manera de ejemplo comprobamos que solo 2 personas de las 31 estudiadas, poseían una cuenta de correo electrónico y de manera general se desconocía en gran parte el funcionamiento de herramientas como procesadores de texto e imagen, etc. Estos aspectos nos permiten comprender paso a paso la brecha digital que tanto hemos tratado a lo largo de la discusión, la misma lejanía que existe en cuanto al uso de las herramientas provoca que las posibilidades que ofrecen las TIC no sean aprovechadas o desarrolladas en el proceso educativo.

Según el ISTE el perfil de los estudiantes de los grados noveno a onceavo de bachillerato, los cuales comprenden en un rango de edad entre 14 y 18 años, deben posicionarse en experiencias relacionadas con TIC y otros recursos digitales cuyas actividades de aprendizaje podrían ejecutarse haciendo uso de dichas herramientas tecnológicas. Cabe resaltar, que los estudiantes de mencionados grados, según el ISTE, deben estar capacitados para crear, publicar producciones en línea, identificar problemas y diseñar soluciones a través de las TIC, diseñar sitios web básicos para comunicar ideas, crear presentaciones mediáticas para comunicar a otros estudiantes y construir aprendizaje, en síntesis un grupo de aptitudes que no se observan ni siquiera en un proceso desarrollo o fortalecimiento.

Se evidencia que el proceso creativo y de innovación se queda corto, en la medida en que no se hace un trabajo constante para que los estudiantes desarrollen completamente sus capacidades creativas en el marco del proceso educativo, y esto obedece nuevamente a la falta de conocimiento por parte del docente de las potencialidades de las TIC en el aula, ya que estas comprenden una serie de elementos importantes para generar espacios de educación que permitan el desarrollo de la creatividad.

Es necesario ir más allá de la consecución de equipamiento técnico en la institución, y generar una reflexión en torno a la aplicación de estrategias que integren las TIC, para así fortalecer el uso de las mismas en los procesos educativos, ya que se hace evidente la necesidad de estrategias que estimulen la participación activa en el aula, y para esto las TIC son un gran aliado.

Inclusión

Esta categoría se centra en identificar los procesos de identidad y aceptación de la diversidad en todos los ámbitos posibles que se dan a través de las TIC, y observa la manera como se construye desde lo colectivo en estos espacios académicos. Desde el campo, la categoría fue desarrollada y observada propiciando el trabajo en grupo, en este caso desde nuestra actividad práctica como lo hemos mencionado se propuso el desarrollo de un periódico digital de manera colaborativa, donde cada quien debía desempeñar un papel que aportase al objetivo final.

Dicha dinámica de construcción grupal, nos brindó la posibilidad de evidenciar buenos elementos que aportan al desarrollo de las capacidades que trabaja esta categoría, por ejemplo:

INCLUSIÓN

	Toma decisiones en conjunto	Participa de actividades escolares	Logra acuerdos con sus compañeros	Trabaja en equipo presencial y virtualmente
MARIA JENIFER SOTO	1,6	3	3	1,6
DANIELA RESTREPO	2	5	4,3	1,7
LUISA JARAMILLO	2	3	5	1,6
LUISA RESTREPO	3,6	5	4	1,5

Vemos que existe una muy buena interacción de los estudiantes con sus pares, y existe un ambiente de respeto en el desarrollo de las actividades académicas, la gráfica anterior nos permite observar como los indicadores “Participa de actividades escolares” y “Logra acuerdos con sus compañeros” aparecen con promedios que demuestran la inclinación positiva a este tipo de destrezas; sin embargo, situándonos en el lente de nuestra investigación que busca detallar la manera como se dan este tipo de valores y capacidades a través de las TIC, tropezamos nuevamente con la problemática del uso de dichas herramientas, lo que causaría entonces, que no exista un desarrollo de estas competencias para participar de las dinámicas virtuales que el mundo de hoy nos presenta, y que se convierte en una necesidad desde lo social, educativo, laboral y por qué no desde el mismo ocio.

Si bien es importante reconocer que la inclusión en cuanto al respeto por el otro se evidencia en el trato que se dan los estudiantes de manera presencial, a la hora de observar las relaciones que se construían a través de las TIC, se hizo nuevamente evidente que gracias a la nulidad del manejo de estas herramientas, este tipo de acercamiento social no se daba, y que la comunidad educativa del Instituto San Clemente no participaba de manera activa en espacios virtuales, ya que ni en el ámbito escolar ni comunitario se hacía visible una familiarización con estas herramientas.

Entre las múltiples potencialidades que ofrecen las TIC, se encuentra la posibilidad de adquirir y estimular valores que beneficien el trato entre sujetos, como es el caso de la inclusión, y la posibilidad de reconocer los procesos de identidad y aceptación de las diversidades, en todos los ámbitos posibles. La comunidad educativa del Instituto San Clemente, desafortunadamente, no emplea dichas herramientas en el aula de tal manera que potencien los procesos académicos y/o sociales, perdiendo una valiosa posibilidad para generar espacios de educación más interactivos y flexibles.

Si bien no se demerita la buena relación que existe entre la comunidad, se hace evidente la necesidad de cultivar el fortalecimiento de los vínculos sociales por

medio de las amplias posibilidades que ofrece el internet en general, ya que las TIC posibilitan mantener activo y en desarrollo el conocimiento a partir de la construcción con el otro, por medio de redes que hacen posible el trabajo colectivo. Además de lo anterior se les está negando a los estudiantes la posibilidad de conocer las diversidades del mundo en todos los aspectos por medio de las TIC.

Comunicación

La comunicación como categoría de nuestra investigación, estudia cómo se usan las herramientas digitales que nos ofrecen especialmente el internet y los ordenadores, para lograr interactuar a través de diferentes medios y construir conocimiento de manera colectiva. La categoría fue trabajada en campo observando concretamente las posibilidades que tenían los estudiantes del grado 9° para construir las actividades del periódico con sus compañeros usando herramientas digitales, además, uno de los objetivos finales de la actividad se resumía en la propuesta de que logran publicar su periódico, o compartirlo a través de alguna red social, para propiciar una dinámica de comunicación y retroalimentación, no obstante como problemática reiterativa, el poco uso de las herramientas, causó que el objetivo no tuviera el fin buscado.

Cabe resaltar que los estudiantes no son ajenos al proceso de comunicación, ya que éste por naturaleza es inherente al hombre, sin embargo, lo que se cuestiona aquí, es la poca posibilidad que tienen los estudiantes del Instituto San Clemente de ir a la par con las transformaciones que generan las TIC en cuanto a los procesos de comunicación, y la facultad para la solución de problemas, ya que el internet es un espacio supremamente amplio, que brinda la posibilidad al comunicarnos, de adquirir nuevos conocimientos y entender dinámicas sociales, que pueden ser útiles en algunos contextos, o como mínimo pueden generar nuevos aprendizajes.

La falencia anterior se genera debido a la inaccesibilidad que ellos tienen al ciberespacio, obedeciendo a un desamparo, como se mencionó anteriormente por parte de los entes encargados, en relación a los recursos digitales que por compromiso y obligación deben brindarle a toda comunidad escolar. Ahora bien dicha inaccesibilidad más que a herramientas físicas, se refiere también a la falta de acompañamiento estratégico, de capacitación y asistencia a los procesos de inclusión de las TIC en el aula; básicamente las estadísticas actuales hablan del valor cuantitativo, donación de equipos, instalación de redes, etc., pero uno de los puntos principales que se deja sin abordar profundamente, es el diseño de estrategias que busquen que esos números también adquieran valor educativo y se realicen políticas y estrategias de acompañamiento a las instituciones, para de

esta manera sacar un verdadero provecho de las dotaciones en cuanto a equipos y herramientas.

Después de analizar cada una de las categorías conceptuales, y realizar las conclusiones pertinentes, a continuación se plantearán las conclusiones generales de la investigación, dándole un aspecto más global a los elementos encontrados en el proceso descrito a lo largo de este documento en la comunidad del grado noveno del Instituto San Clemente.

Como se ha plasmado en párrafos anteriores, se reconoce que una de las grandes necesidades que existen para mejorar los procesos que incluyan las TIC en el aula, es la formación docente, ya que son ellos quienes conociendo las potencialidades de estas herramientas pueden guiar e incentivar a los estudiantes a afianzar diversos conocimientos a través de las tecnologías de la información y la comunicación; los docentes como bien es sabido son parte fundamental del proceso de enseñanza aprendizaje, y en la medida en que ellos reciban más acompañamiento y capacitación en cuanto a estrategias docentes que incrementen el uso de las TIC en el aula, se podrán generar procesos de inclusión e innovación pedagógica, reconociendo las potencialidades que estas herramientas ofrecen en cuanto a la posibilidad de adquisición de aprendizaje.

Según lo anterior, y como otra reflexión general, se hace necesario pensar en la necesidad de un acompañamiento mayor por parte de las entidades gubernamentales, en contextos como el del Instituto San Clemente, se considera que se necesita un acompañamiento tanto técnico como pedagógico, en el caso del acompañamiento técnico se evidencia una necesidad de control relacionado a las fallas de los artefactos tecnológicos y las redes como tal, y por qué no de manejo instrumental de las herramientas para quienes no conozcan el funcionamiento de las mismas, y en cuanto al acompañamiento pedagógico, se piensa en este centrado a la creación e implementación de estrategias aptas e interdisciplinarias que apoyen los procesos de enseñanza aprendizaje por medio de las TIC en el aula. Se plantea esta necesidad, ya que además de la falta de conocimiento de la planta docente de estas nuevas posibilidades educativas, se hace necesario un control para que se cumplan los estándares educativos planteados en cuanto al uso y conocimiento de las TIC, para así evitar tantas desigualdades en cuanto a conocimientos adquiridos, y evitar amplias brechas de conocimiento entre una comunidad y otra.

En relación a lo anteriormente expuesto, durante la indagación preliminar y además en el transcurso del proceso investigativo, encontramos que en el sistema administrativo colombiano funciona el MEN como uno de nuestros referentes y que a la par con éste funciona además el MINTIC. El MINTIC como su nombre lo indica y citando textualmente la descripción que lo identifica: *“El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, según la Ley 1341 o Ley de TIC, es la entidad que se encarga de diseñar, adoptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del sector de las Tecnologías de la Información y*

las Comunicaciones. Dentro de sus funciones está 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". La idea entonces de mencionarlo como parte de nuestra conclusión es señalar un posible vacío de articulación de las funciones de dicho ministerio con el sector educativo, pues generalmente trabaja para mejorar el acceso en el territorio nacional a las TIC, sin tomar muy en cuenta la parte pedagógica hacia el uso de éstas herramientas, lo que nos hace pensar sobre qué tan provechoso sería para el sistema educativo, que esta entidad tuviera una relación más cercana con la articulación de las TIC, en los espacios y prácticas de construcción de conocimiento.

Actualmente las TIC nos demuestran constantemente las inmensas posibilidades que pueden ofrecernos en cualquier campo, social, laboral, cultural, etc. Entre esas posibilidades, de manera general podríamos mencionar los espacios de interacción y comunicación, herramientas de representación de ideas, acceso a la información, grandes espacios de difusión, entre muchas posibilidades más. Ahora bien, si nos trasladamos al campo educativo, tema que nos concierne en este momento de la discusión, vemos que dichas facultades, son posiblemente las bases sobre las cuales se pueden construir nuevas estrategias para la práctica de enseñanza-aprendizaje; el mundo actual nos permite entenderlo como una necesidad cada vez más importante. Durante la investigación trabajamos sobre unas categorías que no sólo evaluaron el manejo instrumental de herramientas tecnológicas como el ordenador y la internet, sino que también abarcaron todas aquellas actitudes y aptitudes que por medio de las TIC se pueden desarrollar, pensamiento crítico y reflexivo, creación, solución de problemas, dinámicas de comunicación e inclusión, etc. En este punto podemos recordar el concepto base que Inés Dussel aporta a nuestra reflexión cuando nos habla de una "cultura digital", y es que la educación no puede estar ajena a los cambios que actualmente vivimos, por eso entonces las TIC hacen parte de un camino de solución, porque al articularlas con el proceso de enseñanza-aprendizaje, estaríamos respondiendo a la necesidad de individuos capaces de desenvolverse activamente en una sociedad cada vez más digital.

Se considera igualmente necesario realizar mayores actividades de trabajo colaborativo, tales como la actividad realizada en la implementación del instrumento de recolección de la presente investigación, en especial mediadas por las TIC, ya que además de incentivar la construcción colaborativa, se utilizan como medio para el aprendizaje de las nuevas herramientas de comunicación e información, logrando así incentivar el trabajo en grupo, la toma de decisiones, la necesidad de asumir nuevos roles, la creatividad, la solución de problemáticas, y la familiarización de las TIC, pretendiendo que los estudiantes reconozcan las potencialidades de las mismas, y las contemplen como un vehículo de construcción colectiva, trabajo autónomo y aprendizaje.

GUIA FINAL DE REFLEXIÓN

La siguiente guía tiene como propósito, contemplar los comentarios finales, queriendo complementar las conclusiones y dar un aporte a la discusión sobre los procesos de orientación del uso de las TIC en los procesos educativos desde la perspectiva que nos arroja el proceso investigativo hasta este punto realizado.

Además este apartado responde a la pertinencia que el proceso investigativo tiene respecto a nuestra labor como LCIE, por eso la construcción de esta fase final contempla sus bases en la reflexión diaria a partir de nuestro perfil y los elementos encontrados en la investigación.

A partir de la siguiente historia y retomando las problemáticas que evidenció nuestra investigación, realizaremos los comentarios pertinentes con el fin de aportar desde nuestro perfil como LCIE a una vinculación más fuerte de las TIC en los procesos educativos, aunque el trabajo se realizó bajo las problemáticas halladas en el grado 9 del Instituto San Clemente, esta construcción también aporta a un sistema educativo general que de igual manera comparte similares situaciones, que llevan a una reflexión necesaria para estimular la acción frente a las problemáticas educativas actuales.

HISTORIA: “Paralelos”

Una mañana de lunes, que nacía en medio de aquel anhelado noviembre que ya anunciaba la cercanía de fin de año, la madre llamaba apurada “Daniel... hijo el desayuno está listo” él dejaba ver aún en su rostro el deseo de dormir un poco más, con grandes bostezos que reafirmaban que en aquella fría época se le hacía más difícil dejar el calor de su cama, aun consiente de que se acercaba el momento de ir a su lugar favorito; después de su desayuno emprende su camino a la escuela y en cada paso se hacía más evidente el reflejo de esa sonrisa que se dibujaba en su rostro reflejando la emoción que sentía estar a punto de disfrutar de su clase favorita.

Llegó el chico a su salón de clase, donde ya se escuchaba de la profesora Sofía una entusiasta invitación a seguir, para iniciar su clase taller de arte y literatura, Daniel entonces tomó del ya viejo cajón un cuadernillo que era el cómplice de todo sus escritos tomando una hoja en blanco de aquellas que cada vez recorría con tinta plasmando sus inspiradas frases, sí, Daniel desde chico fue un gran apasionado por las letras.

Al otro extremo de la ciudad, Carlos un chico que apenas dejaba de ser niño igual que Daniel se disponía a participar de una clase semejante, el profesor Antonio

verificaba la asistencia mientras éste joven preparaba su carpeta, aquella donde guardaba cada hoja de esas que eran tan importantes para él, porque reposaban allí fantásticas narraciones que un talento que hacía parte de su vida le inspiraba escribir. Carlos tomaba una hoja en blanco y comenzaba a relatar las historias que invadían su pensamiento, allí en ese momento su rostro se tornaba resplandeciente porque podía hacer lo que más amaba... ¡escribir!

Ambos jóvenes compartían esta pasión estando en lugares tan diferentes, bueno, no solo coincidían en este amor por las letras y su talento sino que se destacaban por su profunda dedicación en lo que hacían diariamente. Las familias de estos particulares jóvenes ambas tradicionales, la de Daniel de clase media y la de Carlos un poco más acomodada económicamente, coincidían en el gran apoyo que con orgullo le brindaban a sus hijos para cultivar y trabajar ese hermoso talento que poseían.

Otro año más culminó lleno de ilusiones, esperanzas y metas pendientes y con ello se acercaba cada vez más el fin de una etapa que dichosamente recordarían, su niñez; el ciclo escolar estaba cada vez más cerca de su fin y aquel talento que compartían se enriquecía cada día más.

Era septiembre y la ciudad celebraba un gran festival de arte, que acogía talentos en donde aplicaban Daniel y Carlos; por supuesto, se animaron a ser partícipes de tan reconocido evento, cada uno representando su escuela, para ello trabajaron con profundo esfuerzo, pues de su inspiración dependía disfrutar de los beneficios que les otorgaba el festival.

Sus ingeniosas e inspiradas formas de escribir lograron que el esfuerzo y la dedicación no fuesen en vano, pues Carlos y Daniel alcanzaron los lugares más destacados de la premiación, logrando así unas dotaciones muy completas de computadores para sus escuelas que disfrutarían en su cotidianidad escolar, y una pequeña pero importante retribución económica para ellos.

El profesor Ricardo, al que Carlos le guardaba gran cariño, entusiasmado acondicionó el lugar donde disfrutarían de tan esperados equipos; cuando estaban por fin allí, Ricardo sin reparo alguno enseñaba a sus estudiantes con gran convicción, como debían manipular estas herramientas y se esforzaba cada vez más para hacer un escenario lleno de aprendizaje. Ricardo se tomaba su tiempo para explicar una a una las partes de los computadores y para que servían con la intención de que se comprendiera su funcionamiento y herramientas básicas. Los demás profesores sentían alegría por ver que el profesor Ricardo ahora contaba con nuevas herramientas para desarrollar sus clases en el área de informática.

En el otro extremo de la ciudad, en la escuela de Daniel no era ajena la alegría por las nuevas herramientas que llegaban y agradecidos estaban además, con el papel que había desempeñado este chico en el festival de arte y literatura. Mientras tanto la profesora Martha que se encargaba del área de informática

tomaba ya cartas sobre el asunto pues entendía con la llegada de estos equipos la institución tendría buenas posibilidades educativas.

Así fue, la profe Martha no se hizo esperar por fin vio la posibilidad de desarrollar sus conocimientos para los que se preparó en su formación como licenciada en Comunicación e Informática Educativas, sí, un nombre que suena poco común pero que en este caso se abrían las puertas para demostrar su importancia.

Martha entonces, convocó a una reunión para exponerle a los directivos y colegas la idea que rondaba su mente; totalmente convencida de lo que decía compartía a los asistentes de la reunión, como la dotación tecnológica que recién llegaba a la institución, les brindaba posibilidades para fortalecer cada área en su proceso de enseñanza, e intentaba convencerlos de como todos podían participar de aquel proceso. Así pues, propuso entonces, unas jornadas de capacitación para sus colegas donde obtendrían las bases para darle un buen uso a las herramientas que ahora tenían en la institución.

Intrigados y con grandes expectativas sus colegas aceptaron lo que les parecía una llamativa invitación y asistieron a los talleres de formación que Martha con ayuda de algunos de sus compañeros empezó a desarrollar.

Después de llevar una buena parte del proceso ya se evidenciaba como los maestros de aquel lugar se familiarizaban con lo que estaban aprendiendo para aplicar en sus clases.

Por ejemplo el profesor Oscar que enseñaba Español y literatura, haciendo uso de algo que le llamo muchísimo la atención, trabajó con sus alumnos un par de clases donde discutieron sobre la posibilidad que dan las redes para compartir pensamientos, opiniones, creaciones y conectarse con personas con intereses similares.

Daniel sorprendido e intrigado se acercó a su profesor y le pidió que le explicara con mejores detalles el tema, ya que vio allí la posibilidad de mostrarles sus escritos a otras personas y aprender de muchos más; camino a casa el chico confundido y emocionado recordaba uno a uno sus escritos y decidido eligió uno de sus favoritos para compartirlo con las personas que se apasionaban por las letras igual que él.

En una fría tarde de noviembre, Daniel cursaba su último año en la escuela y evidentemente su talento cada día afloraba más; pues se destacaba por sus atractivos escritos al participar de las actividades y competencias escolares, Daniel era de ese tipo de estudiantes que cualquier docente desearía tener en su clase, pues siempre se mostraba interesado por aprender y dispuesto a compartir sus conocimientos con los demás compañeros. Además de su disciplina para lo que hacía, no le faltaba un gran sentido del humor, pues era ese toque que caracterizaba su forma de ser y de actuar.

Poco a poco miles de personas se iban enamorando de los escritos de Daniel y disfrutaban de las creaciones por medio de páginas y redes donde él los compartía. Después de un tiempo un hombre que se destacaba por la gran labor que desempeñaba en una de las casas editoriales más reconocidas del país, a través de internet leyó publicaciones realizadas por Daniel y no dudo en el gran talento que el chico poseía. Entonces cierto día éste hombre que denotaba largos años de experiencia cerca a los libros, comentó uno de los escritos de Daniel no para elogiarlos como era costumbre sino para invitarle a conversar; Daniel admirado y con humildad aceptó su invitación.

Allí en un tranquilo café de la ciudad, discutieron e intercambiaron historias, escritos y experiencias de vida convirtiéndose en buenos compañeros y colegas. Antonio admiraba como Daniel a su corta edad lograba tales escritos; sin embargo Daniel no pensaba diferente de Don Antonio como solía llamarle pues el joven admiraba su conocimiento y recorrido en el campo literario. Después de largas e interesantes charlas, Antonio invitaba a Daniel a reconocidos eventos donde el tema central eran los libros, espacios donde el chico asistía con gran gusto, allí maduraba más su talento rodeado de colegas admirables quienes lo motivaban a seguir escribiendo para tantas personas que ahora le seguían a través de la red.

El tiempo también había avanzado para Carlos y cada vez eran más los reconocimientos que recibía en su escuela, bien merecidos por su gran talento. Por fin llegó la culminación de la etapa escolar y con ello el inicio de proyectos con grandes expectativas Carlos, aunque decidió estudiar psicología, continuaba enriqueciendo su arte lo que lo llevo a dar a conocer sus escritos en reconocidos escenarios de la ciudad.

Daniel que empezaba también a madurar su profesión, inclinaba ahora sus escritos hacia problemáticas sociales que en ese momento afectaban a su país, esto gustó sobremanera a los cibernautas que frecuentaban sus publicaciones, lo que provocaba poco a poco que este grupo de lectores creciera como él nunca lo imaginó. Convirtiéndose en un joven de gran reconocimiento en su País.

A través de la red muchos contactos reconocidos en el medio de la escritura, lograron comunicación con Daniel quienes lo invitaban a participar de grandes proyectos, de los cuales Daniel decidió liderar una de las campañas más exitosas a nivel mundial donde se realizaban discusiones sobre problemáticas ambientales siendo él quien realizaba los principales escritos y conferencias de esta experiencia.

Daniel entonces estudiaba Literatura, y desarrollaba su profesión en lo que amaba. La experiencia que tenía Daniel para acercarse a la gente con su escritos en el ciberespacio provocó gran acogida de sus creaciones, llevándolo a publicar importantes libros los cuales reseñaba en la web para que sus lectores lo conocieran y apreciaran.

Ahora convertido en un ejemplar y mencionado escritor éste hombre logró desempeñar importantes proyectos con reconocidos escritores de diferentes países a través de la web.

Esta breve historia de invención de los investigadores, tiene como finalidad primordial dar un ejemplo de tantos, de aquellas posibilidades que nos brindan las TIC de desarrollar procesos comunicativos, representativos y de vínculos sociales desde cualquier área educativa y/o profesional. Además, quiere ejemplificar cómo estas herramientas, pueden hacer parte activa en procesos donde se relacionen las diferentes disciplinas del proceso escolar. Es evidente que al darle un uso adecuado a éstas herramientas nos encontramos con grandes posibilidades de transformación educativa, profesional y de ocio, ya que nos movilizamos en un mundo de accesos flexibles a la información y la comunicación en el mundo que habitamos.

COMENTARIOS FINALES

A continuación desarrollaremos punto por punto nuestras apreciaciones con apoyo de nuestras fuentes teóricas, acerca de las problemáticas principales encontradas en la investigación y trabajadas en discusión a los largo del capítulo III, con el fin de encaminar un aporte a los procesos de transformación educativa hacia el uso educativo de las TIC, como tarea coyuntural de nuestra Licenciatura en Comunicación e Informática Educativas.

Las TIC y la necesidad de transformación de la educación tradicional.

A lo largo de la discusión hemos reiterado sobre las posibilidades que nos brindan las TIC para los procesos de educación, además se convierte en una claridad el hecho de que es una necesidad de suma importancia, que la educación avance con buen pasó a una inclusión más desarrollada de las TIC en su práctica, porque no es un secreto que para desenvolverse en un mundo como el de hoy es necesario ser competente en TIC en los diversos ámbitos como el académico, laboral, social, cultural y sin menor importancia el entretenimiento.

Las posibilidades de acceso, comunicación, representación gráfica, difusión, participación, lúdica, simulación, etc. Que nos pueden ofrecer las TIC son la

oportunidad más cercana a una transformación necesaria en la educación con el objetivo de responder a las necesidades contemporáneas.

Las TIC tienen la posibilidad de regresarle a la escuela una simpatía esperanzadora con las nuevas generaciones. Inés Dussel nos dice: *"Para la escuela, el achicamiento de la brecha digital en el acceso a las nuevas tecnologías, el acercamiento de la escuela a las formas de producir la cultura en la vida actual, la renovación del entusiasmo con la enseñanza y el aprendizaje, son todos elementos promovidos por el cambio tecnológico masivo y que traen "una bocanada de aire fresco"*. Y es precisamente la entrada de la escuela a dichas transformaciones lo que le da posibilidad de mantener su papel como pilar del conocimiento dirigida a las necesidades de la era digital.

Dotar las escuelas de herramientas tecnológicas únicamente, no garantiza buenos frutos educativos.

Es evidente el esfuerzo actual de las políticas gubernamentales por dotar escuelas e instituciones de los más modernos ordenadores, tablet y conexiones a internet; podemos observar hoy en diversas escuelas un buen número de equipos tecnológicos. Proyectos como: Computadores para educar, Tabletas para educar, Kioskos Vive Digital, entre otros, son ejemplo claro de la gestión actual del Ministerio de las TIC en Colombia para contribuir a un mejor alcance tecnológico de los centros educativos de nuestro País. A esto sumamos que de manera ineludible los alumnos se hacen partícipes a diario y con más fuerza de lo que llama Inés Dussel 2010 "las tecnologías impuestas" refiriéndose propiamente al uso de los celulares que cada vez incluyen en sus posibilidades diversas funciones que se asemejan al trabajo con un ordenador y en ocasiones de una manera más práctica.

Sin embargo, es aquí donde nace una discusión acerca de la manera como las instituciones y los maestros en su práctica diaria hacen uso de dichos recursos como lo hemos mencionado en ésta fase de discusión. Es por eso que éste proceso arroja como una de las necesidades primordiales el hecho de que estos proyectos de dotación tecnológica sean apoyados o complementados por un acompañamiento pedagógico inmerso en estas mismas políticas, que busque preparar las instituciones y la planta docente para el uso correcto de las herramientas que se entregan. En efecto, la afirmación se sustenta en que debemos responder a las dos fases de la brecha digital que hemos discutido "acceso y usos" (Dussel Inés 2010), las políticas podrían diseñarse sin olvidar esa fase de alta importancia para asegurarnos de que, por ejemplo, un computador solo esté como una ornamentación más de los espacios educativos.

Aquí es donde hallamos, y será reiterativo, una pertinencia de profesiones como la LCIE y similares que trabajan en pro de éstas problemáticas, por eso no sería descabellado que este tipo de profesionales tuviesen una participación de mayor actividad en los procesos de esta envergadura en trabajo conjunto con los actores del sistema educativo colombiano, con el objetivo de iniciar el recorrer el camino hacia una “humanización” de las tecnologías, pues ellas ya hacen parte de nuestro entorno de manera ineludible y es tarea nuestra empezar a comprenderlas para hacer uso de ellas en pro de la construcción de ciudadanos digitales.

Capacitación docente hacia el uso de las TIC en la práctica educativa.

Es en este punto donde sin duda encontramos una problemática reiterativa que el proceso investigativo y la misma reflexión nos llevó a destacar, la escuela se enfrenta a una transformación que no se puede esquivar y los actores de las prácticas educativas como coyuntura de la escuela deben hacer parte de dicho cambio.

Es una gran responsabilidad del estado, generar procesos de capacitación docente que acompañen aquellos grandes proyectos de dotación tecnológica que llegan a las instituciones, no es sano que solo los centros educativos se encarguen de las aplicaciones pedagógicas de éstas herramientas.

La capacitación de los docentes, de manera indirecta, genera un acercamiento que sensibiliza al entendimiento de las TIC y su papel en el mundo de hoy y así mismo lo que pueden aportarle para su proceso práctico de enseñanza y aprendizaje. Si el objetivo comprende el desarrollo de competencias para la actualidad digital, los educadores también deben hacer parte de ese proceso.

La historia antes descrita en este apartado nos puede dar una luz que ejemplifica la necesidad de que los educadores estimulen la relación de las actividades educativas con las TIC; pero para alcanzar dichos fines no es viable dejar la tarea completa a los docentes, creando así la posibilidad de que un sistema de capacitación y articulación los forme y les brinde acompañamiento en éste importante proceso.

El papel de las TIC para propiciar y estimular el trabajo en grupo, fortalecer capacidades de lecto-escritura y pensamiento crítico como un reto educativo actual.

Es válido reiterar que las posibilidades nombradas anteriormente acerca de las TIC son un gran aliciente para el desarrollo de la práctica educativa y si hablamos

específicamente del desarrollo de competencias bases como la lectoescritura, el pensamiento crítico, la argumentación, el trabajo en grupo entre otros, las TIC no se quedan sin argumentos para aportar al desarrollo de estas capacidades básicas del proceso educativo.

Es sin duda uno de los problemas más notorios en nuestra fase de investigación, las dificultades para el desarrollo de actividades donde se usen este tipo de aptitudes.

Vemos sin embargo en las TIC una posibilidad gigantesca para trabajar esas problemáticas, por ejemplo elementos como el trabajo colaborativo a través de la red, el uso de aplicaciones de simulación que trabajen el desarrollo de lectoescritura, las herramientas de representación gráfica, la fotografía, el video multimedia, las plataformas de contenido pedagógico-lúdico que permiten apoyar con actividades prácticas el tema desarrollado en el programa académico, los juegos de roles, la posibilidad de participación social a través de las redes sociales, el acceso flexible a la información, la comunicación y los procesos de inclusión a través de la cercanía con diversas culturas entre otros, son medios que contribuyen al diseño de metodologías y actividades que pueden contribuir fuertemente al trabajo conjunto para desarrollar este tipo de problemáticas.

Sin duda alguna las TIC nos abren sinnúmero de puertas y caminos para que al ritmo que nos propone el mundo actual trabajemos los contenidos de la educación formal de manera flexible y atractiva para las generaciones actuales y es por eso que es un deber de todos contribuir para que alcancemos una articulación fructífera con el campo educativo, porque la cultura digital es una realidad inapelable y la construcción del conocimiento hoy debe responder desde esas mismas dinámicas.

BIBLIOGRAFÍA

- Amilde, F. R. (15 de agosto de 2014). *mintic.gov.co*. Recuperado el 23 de Enero de 2015, de *mintic.gov.co*: <http://colombiatic.mintic.gov.co/602/w3-article-6807.html>
- Area Moreira, M. (2002). *tecnologiaedu*. Recuperado el 06 de Febrero de 2015, de *tecnologiaedu*: <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/tema1.pdf>
- Dussel, I. (2010). *VI Foro Latinoamericano de Educación; Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital / Inés Dussel y Luis Alberto Quevedo*. Buenos Aires: Santillana.
- ISTE, (. S. (16 de Septiembre de 2008). *ISTE.org*. Recuperado el 18 de noviembre de 2014, de *ISTE.org*: <http://www.iste.org>
- MEN, M. d. (2008). *Ser competente en tecnología ¡Una Necesidad Para el desarrollo!* Bogotá D.C.: Imprenta Nacional.
- Ministerio de Educación Nacional, C. (2010). *Orientaciones Pedagógicas para la Educación Artística en Básica y Media* (Primera ed.). Bogotá D.C.
- UNESCO. (1982). *Catedra Unesco*.

ANEXOS

- **ANEXO 1 (Escala de valoración de actividad del periódico virtual)**
- **ANEXO 2 (Diario de campo)**
- **ANEXO 3 (Encuesta)**
- **ANEXO FOTOGRAFICO**