

**LA INTERACCIÓN EN LOS PROCESOS EDUCATIVOS, UNA DIDÁCTICA
PARA EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO
4 Y 5 DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS COLMENAS Y
CAMPOALEGRITO, PERTENECIENTES AL NÚCLEO EDUCATIVO FERMÍN
LOPEZ DE LA VEREDA SANTA BÁRBARA EN SANTA ROSA DE CABAL**

DIANA ALEJANDRA PINEDA LOPEZ

ANDRES FELIPE GARCIA HENAO

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ESCUELA DE ESPAÑOL Y COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL

LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN E INFORMATICA EDUCATIVAS

JUNIO 2010

**LA INTERACCIÓN EN LOS PROCESOS EDUCATIVOS, UNA DIDÁCTICA
PARA EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO
4 Y 5 DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS COLMENAS Y
CAMPOALEGRITO, PERTENECIENTES AL NÚCLEO EDUCATIVO FERMÍN
LOPEZ DE LA VEREDA SANTA BARBARÁ EN SANTA ROSA DE CABAL**

DIANA ALEJANDRA PINEDA LOPEZ

ANDRES FELIPE GARCIA HENAO

DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO:

CARLOS JULIO GONZALES COLONIA

ASESORA DE TRABAJO DE GRADO:

ANA MARIA RIVERA FELLNER

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ESCUELA DE ESPAÑOL Y COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL

LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVAS

JUNIO 2010

NOTA DE ACEPTACIÓN

FIRMA DEL PRESIDENTE DEL JURADO

FIRMA DEL JURADO

FIRMA DEL JURADO

PEREIRA JUNIO 2010

DEDICATORIA

A nuestra pequeña hija Luciana García Pineda, porque con su nacimiento forjo nuestras ganas, entusiasmo e interés, para culminar nuestro proceso con éxito. Ella con su paciencia y espera permitió dar feliz término a nuestra carrera.

AGRADECIMIENTOS

Damos gracias a Dios porque ha sido el artífice de nuestros sueños y ha prolongado los éxitos y la felicidad en nuestras vidas, muestra de ello, es nuestra hija y nuestra carrera.

También, gracias a nuestras familias; que nos han acompañado y han sido nuestra fortaleza y apoyo constante, la motivación permanente para seguir adelante.

Agradecemos Ana María, por su acompañamiento, asesoramiento, perseverancia y comprensión en todo este proceso.

Por último, agradecemos a las comunidades Educativas de Campoalegrito y Colmenas en especial a nuestros alumnos que fueron precursores de nuestro trabajo y siempre los recordamos.

Gracias, una vez más.....

A través de un reconocimiento poblacional realizado a las veredas Campoalegrito y colmenas del Municipio de Santa Rosa de Cabal en el año 2009, y como antesala al anteproyecto de grado “Más allá de la implementación técnicas de las TIC: generando nuevos desafíos informático-comunicativos en la educación”, el cual fue, presentado, aprobado y financiado por la Vicerrectoría de investigaciones, se da inicio a la construcción y aplicación de la propuesta didáctica que se presenta a continuación, en el cual se concluye con el análisis y la interpretación de la información obtenida durante el trabajo investigativo efectuado entre los años 2009 y 2010.

Contenido

INTRODUCCIÓN	16
1. DIAGNÓSTICO POBLACIONAL	19
1.1 Contextualización	20
1.2 Información de contexto de las instituciones Campo alegrito y Colmenas 2009	24
1.3 Formulación	27
1.4 Justificación.....	27
1.5 OBJETIVO GENERAL	29
1.6 Objetivos específicos	29
2. LA INTERACCIÓN EN LOS PROCESOS EDUCATIVOS, UNA DIDÁCTICA PARA EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO DE LOS NIÑOS DE GRADO 4° Y 5° DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS CAMPOALEGRITO Y COLMENAS.	30
2.2 Marco Teórico	33
2.2.1 Aprendizaje Autónomo.....	34
2.2.2 Aprendizaje por Descubrimiento.....	34
2.2.3 Aprendizaje Constructivista	35
2.2.4 Aprendizaje autónomo	36
2.3 Interacción como didáctica	38
2.3.1 Didáctica.....	38
2.3.2 Interacción.....	40
2.3.3 Aprendizaje autónomo a partir de la interacción como didáctica	43
2.3.4 Esquema marco teórico	45
2.4 Marco Legal.....	47
Decreto 1490 DE 1990 Escuela Nueva.....	47
2.5 Propuesta didáctica	48
2.6 Metodología	50
2.6.1 Actividades	51
3. INFORMACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS	59
3.1 Antecedentes	59
a. Observación simple y participante:	59
Técnicas de recolección de información aplicadas:	59

b. Entrevistas, encuestas y bitácoras:.....	59
c. Diarios de campo:.....	59
d. Grupos focales:.....	59
3.2 Interpretación y análisis de las categorías Interacción y aprendizaje autónomo.	60
3.2.1 Repercusiones de la propuesta didáctica desde la categoría Interacción.	60
3.2.3 Repercusiones de la propuesta didáctica desde la categoría Aprendizaje autónomo.	70
4. CONCLUSIONES	79
Bibliografía	82

LISTA DE GRÁFICAS

Gráficas 1 Aspectos que componen los actores del triángulo interactivo. Fuente: modificado de Coll, Mauri y Onrubia (2008, p.92).....	39
--	----

LISTA DE TABLAS

Tabla 1	24
Tabla 2	25
Tabla 3	26
Tabla 4	57

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustraciones 1 Representación en arcilla de Squelit, realizado por Juan David	71
Ilustraciones 2 Diseños de caratulas de los cuentos realizados por los estudiantes, partícipes de la propuesta.....	78

LISTA DE ANEXOS

Anexo1	78
--------------	----

INTRODUCCIÓN

La educación, en una sociedad de la información y el conocimiento, es un aspecto clave para la transformación del sistema social, ya que conlleva a generar nuevos espacios de reflexión y crítica frente a los procesos de enseñanza y aprendizaje, en especial para las instituciones educativas rurales, conllevando a que estas comunidades sean participes de dicha transformación.

Por ello, a partir de la interacción como didáctica para el aprendizaje autónomo, se busca impulsar y crear nuevas propuestas y entornos educativos, que posibiliten el uso y la apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación, teniendo en cuenta las repercusiones que trae consigo la implementación de las TIC en un ambiente educativo rural, las cuales obedecen a las exigencias y a las necesidades de evolución que sobrepone el mundo actual, por tanto, es la escuela la responsable de promover y generar nuevas dinámicas de cambio, permitiendo a los estudiantes alcanzar las destrezas, habilidades y herramientas metodológicas suficientes para identificar problemas y formular alternativas de solución.

En consecuencia, en el presente documento se hace una propuesta mediatizada que tiene como objetivo, generar didácticas para el aprendizaje autónomo a través de la interacción y de la incorporación de las TIC a las aulas, aprovechando de estos artefactos los recursos y las posibilidades que se le atribuyen para la construcción de conocimiento.

Teniendo en cuenta lo anterior y según el acuerdo 25 del artículo 6, el presente trabajo se enmarca en la aplicación del conocimiento del programa de

formación, el cual plantea el trabajo teórico esquemático y organizado de carácter científico o tecnológico que comprende una aplicación o desarrollo coherente de los conocimientos adquiridos. El cual debe basarse en principios metodológicos y criterios de validez y confiabilidad serios, como normas técnicas o procedimientos validados con normas de calidad.

El presente trabajo se divide en tres capítulos, los cuales se relacionan entre sí, sin embargo cada capítulo requiere especificidades necesarias:

El primer capítulo, titulado **Diagnostico poblacional**, tiene como objetivo hacer una aproximación y una contextualización de la zona eje de estudio para el desarrollo del trabajo de aplicación, partiendo de lo general a lo específico, teniendo en cuenta las necesidades más recurrentes en cuanto a TIC, que se presentan en las instituciones educativas rurales, Campoalegrito y Colmenas.

En el segundo capítulo, con título **La interacción en los procesos educativos una didáctica para el aprendizaje autónomo**, Se presenta, de acuerdo a las teorías del aprendizaje y de la conceptualización que emerge de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, una propuesta didáctica diseñada a partir del uso, la implementación y la apropiación de TIC en procesos de enseñanza y aprendizaje en las instituciones educativas rurales, la cual se desarrolla a través de una construcción metodológica basada en los sustentos teóricos para el planteamiento de actividades que posibilitan la planeación y ejecución de estrategias didácticas.

Y el tercer capítulo nombrado **Análisis de la información e interpretación de los datos**, hace una reflexión y evaluación, acerca de los capítulos uno y dos, sobre las implicaciones, posibilidades y alcances de dicha propuesta en el

contexto rural tanto para las instituciones educativas como para los actores del proceso y la comunidad. Seguidamente, se describe el proceso metodológico con sus respectivos datos y análisis, los cuales se generaron a través de un recorrido a lo largo de un año en las poblaciones de Campoalegrito y Colmenas.

Por último, es justo señalar que la propuesta didáctica promueve la implementación de las TIC en las escuelas rurales y busca integrarlas a los contenidos, necesidades y oportunidades que se adaptan al entorno y al modelo de escuela nueva que se trabaja en las instituciones Colmenas y Campoalegrito, el propósito es generar en el estudiante competencias en el ámbito informático, desde el refuerzo continuo de temáticas, posibilitando la práctica y la interacción con otras herramientas de aprendizaje, como son los objetos virtuales, los cuales constan de contenidos multimedia (sonido e imágenes) y actividades didácticas, que propician el planteamiento y la solución de situaciones que se presentan alrededor de las materias vistas.

1. DIAGNÓSTICO POBLACIONAL

Las nuevas tecnologías multiplican en cada país la presencia de las imágenes de la sociedad global, pero al mismo tiempo hacen visibles- muchas veces por primera vez- las imágenes y los relatos de comunidades que ni si quiera figuran en los mapas.

Angeles Soletic Profesora de Historia por la Universidad de Buenos Aires.

Reconociendo que el mundo actual está enmarcado en lo que se ha denominado la era de la información y la comunicación, se considera urgente, necesario y pertinente, ampliar la discusión frente al papel que cumple la informática y la comunicación en los escenarios educativos. Por tal motivo, y reconociendo el papel de la Universidad Tecnológica de Pereira como ente que debe ahondar en las reflexiones y posibles soluciones a problemas que se presentan en la esfera social, y en el caso concreto de la Licenciatura en Comunicación e Informática Educativas, de proponer alternativas y nuevas visiones sobre lo que debe ser la educación; a la par con la influencia que genera en esta los desarrollos tecnológicos y científicos.

La presente propuesta se plantea como una opción para seguir ahondando en dicha reflexión desde el contexto inmediato y respondiendo a las necesidades concretas de la localidad, a través de un espacio de reflexión-proposición donde se comprenda ¿Cómo repercute el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC, como estrategia de transposición didáctica, en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la zona rural? y permitir la configuración y creación de alternativas didácticas que puedan impulsar el uso de las TIC en los escenarios educativos más allá de la mera instrumentalidad, y así posibilitar un uso didáctico-educativo de las mismas, transformando, al

mismo tiempo, los roles de los actores educativos así como la ampliación de las esferas didácticas y la transversalidad de los contenidos académicos. En concordancia con los estudios desarrollados en el tema, entre otros, por César Coll y Carles Monereo en su libro *Psicología de la educación virtual. Aprender y enseñar con las Tecnologías de la Información y la Comunicación* donde evidencia la implicación de la llegada de las nuevas tecnologías en el campo social y educativo. Ya que, se producen cambios en los procesos de socialización educativa, cambios en las concepciones epistemológicas y cambios en los proyectos de vida. Puesto que, las relaciones entre educación y sociedad no van en una sola dirección (de la sociedad a la escuela), sino que son multidireccionales.

Es así como la importancia de la propuesta investigativa radica en proponer y contribuir con la discusión conceptual y metodológica frente al uso de las TIC en la educación, desde un espacio poco explorado como lo es el rural, en tanto, no es un escenario con toda la infraestructura técnica, en comparación con la zona urbana, sino que es un sector donde apenas se empieza a impulsar estas nuevas alternativas pedagógicas. En la actualidad se están ejecutando diferentes procesos a nivel Estatal, Departamental y Municipal en aras a potencializar la enseñanza de las TIC en dicho contexto; no obstante son pocos los esfuerzos que se hacen por llevar a cabo una discusión académica en torno a ellos, razón por la cual la Universidad Tecnológica de Pereira y en especial la Licenciatura en Comunicación e Informática Educativas están en la obligación de hacerlo, contribuyendo, de esta manera, en el desarrollo del conocimiento tanto a nivel tecnológico como a nivel pedagógico y social.

1.1 Contextualización

Los procesos de proliferación de las tecnologías de Información y Comunicación, han sido, durante los últimos años de un crecimiento tal que ha llevado a la sociedad actual y a las nuevas generaciones a posibilitar

transformaciones no solo en las relaciones interpersonales y laborales, sino que también ha empezado a modificar la relación del hombre con el conocimiento y con el mismo contexto; impulsando al sector educativo a mirar nuevas propuestas de enseñanza que respondan a las exigencias sociales que trae consigo un mundo atravesado por las tecnologías de la información y la comunicación.

La educación debe entonces empezar a preguntarse por los distintos actores que la cobijan para emprender un proceso de transformación en sí misma y de esta manera, hacer un uso adecuado y responsable de las TIC dentro de las aulas; es por ello, que se debe pensar en cómo el maestro debe apropiarse de las tecnologías para que las mismas puedan fortalecer los procesos de aprendizaje de los estudiantes para que éstos, a su vez, puedan evidenciar en su contexto inmediato nuevas alternativas cognitivas, creativas y laborales. Si lo anterior se hace posible será debido a que la educación se ha pensado así misma desde una evaluación rigurosa direccionada a los enfoques curriculares usados hasta el momento como es el caso de aquellos que centran su interés solo en la mera transmisión de conocimiento relegando al estudiante de su papel activo en el proceso de conocimiento, permitiendo una renovación de su mirada frente a la realidad, posibilita la estimulación y creación de enfoques de tal envergadura que acojan las exigencias aportadas por el mundo informático y comunicativo.

De no cumplirse estos requerimientos, la escuela como espacio de socialización y de formación, se vería enfrentada a un aislamiento social ya que no cumpliría con las expectativas de los estudiantes y por ende de sus familias y de toda la sociedad en general en tanto no está respondiendo a las dinámicas comunicativas y tecnológicas que necesita el mundo actual para poder desarrollarse como un ser competente en lo social, en lo laboral y en la expansión de sus contenidos y forma de analizarlos y comprenderlos. Aunque

todavía le falte mucho a la educación para promover las transformaciones que le competen, se han venido realizando una serie de estrategias que han permitido la incursión de las TIC en el sector educativo, dichas propuestas son las ejecutadas por las administraciones Nacionales, Departamentales y Locales a través de computadores para educar, el programa de Compartel, Risaralda digital, entre otras, las cuales pretenden, en términos generales reducir la brecha existente entre la educación y las tecnologías de la información y la comunicación.

Si bien es cierto lo anterior, cabe señalar que las carencias todavía son muchas y sobre todo en los sectores marginados de la sociedad entre los cuales se encuentra el rural, por ello el Centro Educativo Fermín López, ubicado en zona rural del departamento de Santa Rosa ha venido fortaleciendo su interés por la sociedad que asiste a sus aulas. El cubrimiento y despliegue de las TIC en dicho sector ha sido lento debido a la falta de infraestructura y de equipamiento que le permita responder a cabalidad con las exigencias requeridas, pero además de ello la reflexión pedagógica sobre el uso de dichas tecnologías en el quehacer curricular todavía no se ha dado, se ha empezado entonces desde dicha institución a reflexionar sobre el asunto pero es importante seguir ahondando sobre la discusión para generar respuestas más efectivas y por ende que posibiliten una adecuada aceptación e implementación, en términos pedagógicos y educativos de las TIC.

Es por lo mencionado y reconociendo la pertinencia de la problemática que un grupo de estudiantes de la Licenciatura en Comunicación e Informática Educativas, han querido, como representantes del programa académico, profundizar sobre esta situación en el sector rural, en el que todavía hay mucho por hacer, desde el uso educativo que se debe dar a las tecnologías de la Información y la Comunicación. Por todo lo anterior este trabajo genera una propuesta que permite dar una solución a dicha situación, haciendo cobertura e

impacto en dos instituciones Campo Alegrito y Colmenas pertenecientes al Centro Educativo Fermín López, situado en el corregimiento de Santa Bárbara del Municipio de Santa Rosa de Cabal.

El corregimiento de Santa Bárbara tiene una altura de 1650 mtsnm, su temperatura promedio oscila entre los 15 a 20 grados centígrados, se encuentra a una distancia de 10Km de la cabecera municipal, su área aproximada es de 16.2 kilómetros cuadrados; los puntos cardinales son los siguientes: Por el oriente limita con la veredas Santa Rita y Las Brisas; Por el occidente con el Planchón y Campo Alegre Granja; Por el norte con la Vereda Santa Barbará y por el sur con la Vereda Colmenas.

Cuenta con 11 veredas y 9 Instituciones educativas con las siguientes características. Tomado del Plan de desarrollo 2008 – 2011. Municipio de Santa Rosa de Cabal.

Vereda Campo alegrito: Altura 1.590 msnm, Sistemas productivos más representativos: Café, Pastos y Bosques. Centro Educativo Campo Alegrito.

Vereda Colmenas: Altura 1.700 msnm, Topografía ondulada, Sistemas productivos más representativos: Café, Pastos, Bosque y Rastrojo. Centro Educativo Colmenas.

1.2 Información de contexto de las instituciones Campo alegrito y Colmenas 2009

A partir de diferentes mecanismos de recolección de información como encuestas y entrevistas, se hizo un reconocimiento de las escuelas y de la comunidad educativa en general teniendo en cuenta padres y docentes pertenecientes a cada institución; abarcando así tres aspectos de análisis para llevar a cabo la propuesta: lo tecnológico, lo pedagógico y lo social, enfocando especialmente el pedagógico desde los docentes, la institución y desde los estudiantes, como lo presentan las siguientes tablas.

Tabla 1

¿CÓMO CREE QUE LAS TIC PUEDEN MEDIAR EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL AULA DE CLASE?

Instituciones	¿Las TIC pueden mediar en los procesos de enseñanza aprendizaje en el aula de clase?
Campo alegrito	Considero que son herramientas didácticas que permiten un desarrollo integral de los niños y niñas, además permiten estar actualizados.
Colmenas	En la manera en la que se utilizan, para no solo afianzar conocimientos, sino además formar conciencia, sobre un adecuado manejo de la información.

De acuerdo a una recolección de datos realizada a los docentes de las instituciones Campo alegrito y Colmenas, las docentes consideran que las TIC pueden mediar en los procesos de enseñanza aprendizaje en la medida en que son utilizadas como una herramienta importante, que no solo sirve para afianzar los conocimientos, si no que permiten formar conciencia sobre un adecuado manejo de la información, como medio para lograr mejores resultados y unas competencias más amplias en los estudiantes, sin desconocer que los niños por estos medios pueden adquirir conocimientos de una manera más didáctica y además novedosa.

Tabla 2

¿QUÉ UTILIDAD LE ESTÁ DANDO A LAS TIC PARA REFORZAR LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL AULA DE CLASE?

Instituciones	¿La utilidad que se le da a las TIC para reforzar los procesos de enseñanza aprendizaje en el aula de clase?
Campo alegrito	Trabajando especialmente en el desarrollo de comprensión de lectura.
Colmenas	La máxima utilidad, debido a que el computador nos permite ver videos, realizar trabajos escritos, acceso a Internet y al mundo globalizado.

La presente tabla, da cuenta que las TIC son utilizadas de forma didáctica por las instituciones Campoalegrito y Colmenas. En ambas escuelas, se evidencia que el ordenador, posibilita integrar los otros elementos tecnológicos, como el televisor, el DVD y la grabadora, ya que las profesoras utilizan dicha

herramienta para la proyección de videos y la lectura de algunos textos que ayuden al desarrollo de sus clases.

Tabla 3

¿QUÉ VENTAJAS Y DESVENTAJAS ENCUENTRA EN EL MOMENTO DE TRABAJAR CON LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS?

Instituciones	Ventajas al momento de trabajar con las nuevas tecnologías	Desventajas al de trabajar con las nuevas tecnologías
Campo alegrito	Permiten utilizar recursos como la imagen, el sonido, el color.	La falta de equipos en la sede.
Colmenas	Acceso a internet, aprender jugando, utilización adecuada y aprendizaje de nuevas tecnologías.	Cuando se va la energía.

Según lo anterior se evidencia que las profesoras de las instituciones educativas encuentran más ventajas, que desventajas, al momento de trabajar con nuevas tecnologías dentro del aula de clase, por ejemplo la profesora de Campo alegrito enfoca como ventaja, utilizar en la enseñanza recursos como la imagen, el sonido y color. Mientras que en Colmenas la profesora ve como una ventaja la posibilidad de aprender jugando y de acceder a esa gran red llamada Internet, en lo que coinciden las profesoras es que las tecnologías permiten acceder a todo tipo de información y de contenidos, los cuales pueden ser útiles a la hora de hacer el ejercicio pedagógico. Sin embargo, es necesario exponer algunas desventajas que las profesoras encuentran al momento de

trabajar con tecnologías, entre las más frecuentes están; el poco acceso, la poca disponibilidad que tienen los alumnos a esta serie de artefactos y la falta de alfabetización que hay en cuanto a contenidos y didácticas que refuercen el ejercicio docente.

Finalmente, las tablas anteriores arrojaron información alrededor del quehacer de las docentes de las comunidades educativas Campo alegrito y Colmenas, en relación a los procesos de enseñanza aprendizaje mediados por TIC, igualmente las tablas evidenciaron algunas percepciones que tienen las docentes sobre los progresos y falencias que hay, cuando se trabajan con TIC. Y por último, la información que se sustrajo de las tablas sirvió como punto de partida para la elaboración de la propuesta didáctica, a partir de la identificación de algunos elementos metodológicos, paradigmáticos y conceptuales que sirvieron para la siguiente formulación.

1.3 Formulación

¿De qué manera una didáctica basada en la interacción promueve el aprendizaje autónomo?

1.4 Justificación

Las tecnologías de la Información y la Comunicación son concebidas como apoyo o complemento a la educación, ya que las TIC han logrado transformar e innovar la enseñanza y promover y mejorar el aprendizaje, contando con las posibilidades de crear otras metodologías, modalidades y sistemas en las prácticas educativas. Estas herramientas promueven en los alumnos la exploración, interacción, reflexión y la generación de conocimientos individuales y colectivos, ya que, las TIC repercuten en el modo de pensar y

de aprender de los alumnos, buscando incentivar en el estudiante el deseo constante de la adquisición de conocimientos, asumiendo una actitud crítica y reflexiva a la hora de seleccionar contenidos, organizar y dar significado y sentido a la información; y sobre todo autonomía al momento de construir sus propios juicios de valor.

Por lo mencionado anteriormente, y reflexionando en la necesidad de fortalecer estas actitudes y disposiciones en los estudiantes de las instituciones educativas de la zona rural, la propuesta se centra en integrar las TIC a un contexto educativo y social acortando la brecha socio-cognitiva que existe entre los estudiantes que tienen mayor acercamiento a dichas tecnologías y los que no, haciéndolos partícipes de los cambios coyunturales que presenta la educación en la actualidad, generando equidad y participación en dichos procesos educativos. Además se considera pertinente y enriquecedor para el proceso educativo de los estudiantes de esta zona, puesto que facilitan el desarrollo de habilidades comunicativas y potencializan en el estudiante la creatividad y la imaginación, fomentando en ellos el aprendizaje autónomo desde otros ambientes como son los virtuales, aportando independencia e iniciativa al momento de aprender contenidos nuevos.

1.5 OBJETIVO GENERAL

Implementar una didáctica basada en la interacción que promueve el aprendizaje autónomo en las instituciones educativas, Campoalegrito y Colmenas del núcleo educativo Fermín López del sector rural de Santa Rosa de Cabal.

1.6 Objetivos específicos

- Crear una propuesta didáctica apoyada en la interacción para que se genere un aprendizaje autónomo.
- Aplicar una propuesta didáctica basada en la interacción para la adquisición de un aprendizaje autónomo.
- Evaluar la implementación de la propuesta didáctica a través de la interacción.

2. LA INTERACCIÓN EN LOS PROCESOS EDUCATIVOS, UNA DIDÁCTICA PARA EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO DE LOS NIÑOS DE GRADO 4° Y 5° DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS CAMPOALEGRITO Y COLMENAS.

Todavía hay mucho que aprender acerca de lo que funciona y lo que no cuando utilizamos la tecnología, como recurso para el aprendizaje. También nos queda mucho por explorar en el cambio de la enseñanza y el aprendizaje que se produce entre diferentes contextos y culturas.

Donald E. Hanna profesor de educación y comunicación de la universidad de Wisconsin

La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a los currículos nacionales debe ser de manera planificada, organizada y sistematizada para que se genere una implicación y un acercamiento, en el cual se incluyan a los actores principales de la educación, tanto de manera individual como colectiva, y para esto se debe tener en cuenta a docentes, alumnos y padres de familia; solo hasta ese momento las TIC podrán convertirse en un factor de cambio y mejora en la educación.

Con base en lo anterior, los procesos educativos virtuales están dotados de innovación, accesibilidad, flexibilidad y dinamismo al momento de adquirir la información, de conocer nuevas metodologías, y diferentes maneras de aprender; saliendo de los parámetros tradicionales y hegemónicos, ya que, se aprende de manera individualizada y autónoma, buscando que la informática sea un procedimiento más reflexivo y menos pragmático.

Lo anterior conlleva a pensar sobre la incorporación de las TIC en los procesos educativos, la cual, abre un sinnúmero de posibilidades y horizontes que ofrecen otros modelos educativos, en donde las tecnologías puedan ser concebidas como apoyo, recurso o complemento a la educación presencial, es así como las TIC traen consigo las posibilidades de crear otras metodologías

de enseñanza, potenciar modalidades de aprendizaje (aprendizaje autónomo), estructurar nuevos sistemas organizacionales, ofrecer gran diversidad de recursos, lograr innovaciones en las prácticas educativas y enriquecer los procesos de interacción, entre otros.

De este modo, surge la siguiente propuesta que se centra en el diseño de una estrategia de enseñanza y aprendizaje, que tiene como propósitos, primero, implementar la interacción¹ como didáctica en el proceso educativo; segundo, fortalecer los aprendizajes de las distintas áreas del saber por medio de los contenidos multimedia y tercero, crear espacios de comunicación, formación y reflexión, a través del uso y la apropiación que hacen las instituciones Colmenas y Campoalegrito de las TIC.

En consecuencia se plantea la interacción como una didáctica para el aprendizaje autónomo, una propuesta metodológica, educativa, social y tecnológica, que permite a estudiantes y docentes de las escuelas Campoalegrito y Colmenas, tener más posibilidades de intervenir como espectadores activos en el desarrollo de las actividades, de este modo, el usuario(estudiante) establece una relación en el proceso de acción participativa-comunicativa con los materiales y recursos tecnológicos, los cuales definirán el grado de interactividad con las actividades propuestas.

Para mejorar los procesos comunicativos se pretende que a través de productos multimedia se pueda integrar a las comunidades educativas en un proceso de alfabetización digital, que consiste en un acercamiento de los estudiantes a las tecnologías de la información y la comunicación, con un doble

¹El concepto de interacción entendido como, el dialogo que se establece entre la interfaz y el usuario, es decir entre el ordenador y el estudiante.

fin: superar la brecha digital e incentivar el aprendizaje autónomo en los ambientes educativos rurales.

Al mismo tiempo, la educación en el contexto rural se plantea desde el sistema de escuela nueva, en el cual hablar de aprendizaje autónomo se hace necesario tanto para el docente como para el educando, puesto que se enseña de manera simultánea los cinco grados que comprende la básica primaria, por lo tanto, “el aprendizaje autónomo es una condición esencial para que los individuos mantengan su capacidad productiva en la sociedad del conocimiento, en consecuencia la escuela debe propiciar el desarrollo de la metacognición para transferir control sobre los procesos de aprendizaje al propio estudiante²”.

Es decir, promover y recrear ambientes virtuales de aprendizaje, que permitan encaminar y fortalecer aquellas problemáticas y necesidades que se observaron con antelación entre los estudiantes de dichas instituciones; como lo es: subordinar su pensar a las ideas de su profesora y compañeros, la falta de iniciativa en la búsqueda y desarrollo de contenidos extra clase, la mínima participación y socialización de las problemáticas que se proponen en clase, la cual conlleva a no tener la autonomía en la toma de decisiones. Por esta razón, “lo que pretende hacer las tecnologías en el aprendizaje no es intentar la instrucción de los estudiantes, más bien consiste en servir de herramientas de construcción del conocimiento, para que los estudiantes aprendan con ellas³”.

En este sentido, es importante reconocer que el modelo pedagógico que apoya la propuesta metodológica, es la corriente constructivista, la cual afirma que el conocimiento de todas las cosas es un proceso mental del individuo, que se desarrolla de manera interna conforme el sujeto interactúa con su entorno, esta característica da pie para incorporar este modelo de aprendizaje al sistema

² Maldonado Granados , Luis Facundo Ambiente computarizado para el Aprendizaje Autodirigido del Diseños ACA 2

³ Revista Folios. Santa Fe de Bogotá, No. 26, 2007. Pag 17

educativo escuela nueva, que se basa en los principios del aprendizaje activo, autónomo, la promoción flexible y el refuerzo de la relación escuela, comunidad y entorno.

Es así, como la interacción mide las posibilidades y el grado de libertad de los usuarios dentro del sistema, así como la capacidad de respuesta del sistema con relación al usuario, en esta relación se pondría en paralelo el esquema de comunicación emisor, receptor y respuesta, lo cual hace que surjan interrogantes de ¿cómo usar, qué enseñar y cómo aprender con las TIC?, buscando así fortalecer y generar reflexión acerca de los contenidos que se presentan en las prácticas educativas con objetos virtuales, no conllevando el uso del ordenador y de las tecnologías a lo instrumental, sino a lo formativo.

2.2 Marco Teórico

Al hablar de TIC y la incorporación de ellas en la educación, encontramos diversos referentes tanto en el ámbito académico como en el tecnológico, los estudios alrededor de la informática educativa consolidan esta área del saber como una modalidad contemporánea, la cual genera reflexión alrededor de la cognición, ejemplo de esto es el andamiaje de pensamientos, modelos y perspectivas de diferentes autores, a manera de relacionar teorías del aprendizaje, con estudios que aportan a la implementación de herramientas tecnológicas en el campo educativo, con el fin de generar en los estudiantes un tipo de formación, que inicie por un aprendizaje por descubrimiento, continúe con un aprendizaje constructivista y que finalice en un aprendizaje autónomo.

2.2.1 Aprendizaje Autónomo

2.2.2 Aprendizaje por Descubrimiento

(Ausubel, 1980), plantea el método de enseñanza basado en el descubrimiento, un generador de motivación y confianza entre los estudiantes, ya que la exposición de ideas puede ser la estimulación intelectual y la motivación para escudriñar en los diversos contenidos; entre sus premisas esta que todo el conocimiento real es aprendido por uno mismo, es decir, que el estudiante adquiere el conocimiento por su propio discernimiento; este tipo de aprendizaje busca promover maneras eficientes y adecuadas de seleccionar, organizar y presentar grupos de conocimientos verdaderamente importantes a los estudiantes, de modo que estos últimos, puedan aprenderlos y retenerlos significativamente durante largos periodos, como fines en sí mismos, bases para futuros aprendizajes.

Simultáneamente y como lo menciona (Ausubel, 1980) la motivación debe ser parte inicial de todo proceso educativo y formativo, y la utilización de las tecnologías suelen ser un factor motivacional, en cuanto agrega interés al desarrollo de los temas y a la realización de actividades mediante las cuales docentes y estudiantes construyen el conocimiento, ya que, las tecnologías ofrecen otros usos y presentan materiales nuevos, organizan y reconocen la información en contextos diferentes, puesto que es la escuela ese ambiente inicial en el que el estudiante se desenvuelve, donde se genera la expectativa y se promueve el interés por los procesos de aprendizaje, es allí donde comunican los logros, las tareas que se van a realizar, es el convencimiento íntimo de que cada uno y el grupo son capaces de realizar con éxito una determinada tarea o misión.

2.2.3 Aprendizaje Constructivista

La teoría constructivista del aprendizaje vista desde los referentes teóricos Jean Piaget y Lev Vygostky, es Piaget el que habla de una construcción propia del conocimiento, como resultado de la interacción de sus experiencias, interpretaciones, significados y el ambiente; permitiendo así que el conocimiento no sea una réplica de la realidad sino una construcción que hace el ser de la misma. Para Piaget el aprendizaje no solo comprende el qué, sino el cómo el alumno aprende. En este enfoque todo proceso de aprendizaje humano implica un conocimiento; a su vez, este conocimiento se lleva a cabo con la participación directa de quien conoce, ¿De qué manera? por las interacciones con la experiencia física.

La experiencia física implica, en este modelo, no solo enfrentamientos con los hechos concretos de la comunidad, la escuela y el hogar, sino también reflexión. Reflexión sobre la importancia, los inconvenientes, los aciertos, y los errores cometidos al enfrentarse a una situación específica. Es decir, que el estudiante al interactuar con el instrumento (ordenador) se enfrenta a una experiencia concreta, con la que quizás ha tenido una relación desde lo instrumental, lo cual ha conllevado a que sus interpretaciones se hagan de manera pragmática, más no consecuente, imitando pero no construyendo su propio conocimiento, quedándose en el mero hecho de informarse .

El constructivismo, visto desde Vygostky es la interacción social y cultural, dado que el niño primero aprende dentro de un contexto social y luego a nivel individual, “un proceso interpersonal queda transformado en uno intrapersonal” (Vygostky 1987). Según este autor, los procesos cognitivos superiores del hombre son posibles gracias a las interacciones constantes que ejercen las herramientas con el entorno y los signos. Para Vygostky el concepto de

apropiación es clave, se postula que mediante la inmersión en actividades culturalmente organizadas, el niño se apropia de herramientas, instrumentos y signos propios de cada sociedad.

Por tanto, el ordenador entendido como herramienta en el sentido dado por Vygostky, introduce una forma de interacción con la información, el conocimiento y con otras personas totalmente nuevas, diferente de otros medios utilizados hasta el momento.

2.2.4 Aprendizaje autónomo

Es importante reconocer que los estudios de Gagné en su gran mayoría apuntan hacia el conductismo, sin embargo hay elementos, antecedentes conceptuales, metodológicos y paradigmáticos en sus estudios, que se adaptan al aprendizaje autónomo. Para **Gagné y Brigs**, “la educación puede entenderse como la disposición de una serie de eventos a través de los cuales el aprendiz logra comunicación con una fuente de información y obtiene como resultado cambios al nivel de sus estructuras conceptuales, valorativas o psicomotrices”. El control de esa serie de eventos puede estar en manos de un agente externo al estudiante (por ejemplo, un tutor o un programa de computador), en manos del mismo estudiante (caso en el cual se habla de aprendizajes auto dirigido), o distribuido entre el estudiante y el agente externo, como lo menciona (Maldonado, 2001). Visto de otra manera, se puede considerar la transposición didáctica como elemento fundamental dentro de los procesos educativos mediados por el ordenador, porque hace más comprensible los temas de estudio, pasando de un conocimiento científico a un conocimiento escolar, el cual surge desde la interacción e iniciativa que cada estudiante asuma, al relacionarse con los contenidos expuestos a través del ordenador.

Para (Gagné, 1970), en la fase introductoria, se genera la motivación, se centra la atención y se favorece la percepción selectiva de lo que se desea que el alumno aprenda; esta fase promueve en el niño la iniciativa y el interés por aprender determinados conocimientos, de acuerdo a su contexto y a las representaciones sociales y culturales, importante en la medida en que el estudiante entra a interactuar con los diferentes elementos y contenidos, propuestos en el aula de clase (software multimedia, tutoriales entre otros).

Cabe señalar, que para Gagné uno de los momentos en el que se genera un proceso de enseñanza y aprendizaje es la fase de orientación, dicha concepción otorga importancia al proceso de conocimiento realizado por los estudiantes desde la atribución de sentido y significado en la actividad mental constructiva del educando, mediada por TIC y orientada, por el docente encargado de dirigir la atención del alumno, hacia el objeto de conocimiento, captando aquellos elementos específicos que pertenecen al objetivo de aprendizaje establecido.

Lo anterior, se relaciona con la existencia de una tercera fase, que Gagné denomina fase de aplicación, en la cual se introduce el ordenador como instrumento de aprendizaje, el cual tiene el propósito de consolidar el entendimiento, y puede consistir en la generación de trabajos creativos en que cada pequeño grupo de participantes transmite lo que ha captado del tema. Sin embargo, cuando se trata de destrezas concretas que los participantes deben llegar a aplicar en la vida, la práctica en el aula generalmente debe consistir en simulacros, o en trabajos de aplicación en grupos pequeños, en que los participantes tengan que demostrar las destrezas aprendidas. Durante el proceso de la preparación de estas demostraciones, el facilitador, o tutor, orienta a los participantes y responde sus preguntas, y después de la exposición, se genera la cuarta fase nombrada retroalimentación en la que se demuestra lo aprendido y se ofrece retroinformación y refuerzo sobre aspectos

que se desarrollan dentro de las actividades, así como sugerencias de cómo podrían mejorar.

No obstante, este cambio conceptual implica que el alumno debe sustituir, integrar o reinterpretar su conocimiento cotidiano previo de acuerdo a la nueva información presentada.

2.3 Interacción como didáctica

La interacción como didáctica se refiere a todos esos procesos encaminados a la integración de las TIC en la educación, con el fin de lograr una enseñanza mediada entre el ordenador y el usuario, a través de una serie de dispositivos previamente diseñados por el guía, el cual deberá instruir a sus alumnos para que utilice de manera adecuada y productiva esa serie de instrumentos, que en ultimas permitirán a los educandos regular sus propios ritmos de aprendizaje.

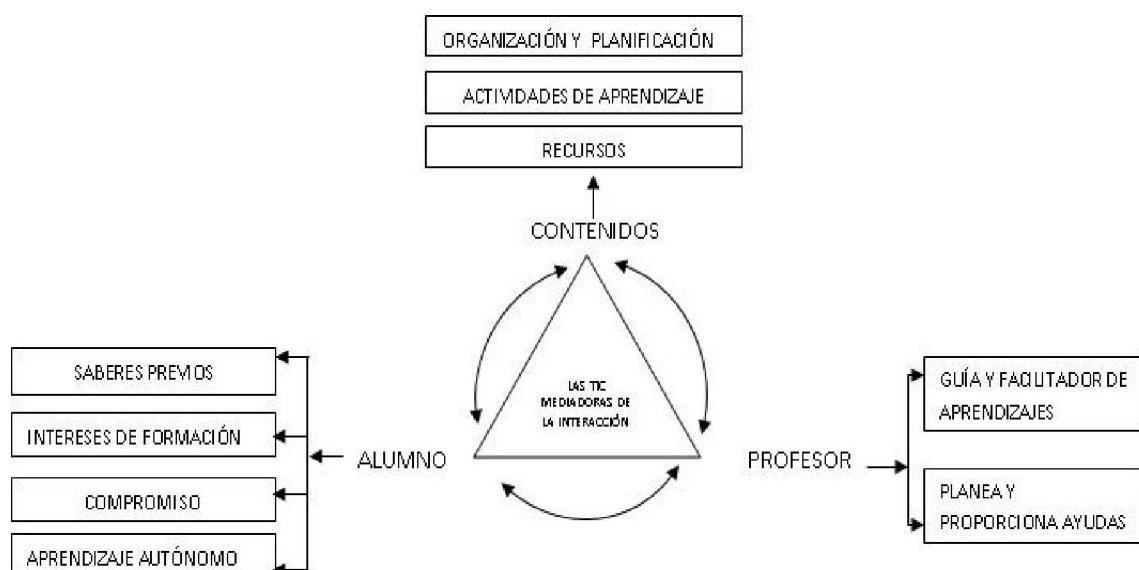
2.3.1 Didáctica

La didáctica hace parte de todo proceso educativo en tanto que es ella la que se ocupa de los métodos y procedimientos de enseñanza, para **Zambrano** “la didáctica es, entonces, el lugar donde las situaciones de aprendizaje se presentan de manera práctica. Incorpora elementos tales como la representación y los medios intelectuales que utiliza un sujeto para apropiarse de un saber⁴”. Dicha área de estudio se constituyen en una triada conformada por el docente, los alumnos y el contenido, una articulación e interrelación entre los papeles que desempeñan el profesor y el alumno entorno a los contenidos para el proceso constructivo del aprendizaje, por tanto la interacción como

⁴ Zambrano Leal, Armando, Los hilos de la Palabra Pedagogía y Didáctica, Editorial nueva biblioteca pedagógica, Cali Colombia 2002.

didáctica se refiere a la incidencia de las herramientas y recursos TIC en las maneras de establecer la relación profesor- alumno –contenidos.

A continuación se presenta un triángulo interactivo trabajo en extenso por Coll⁵ (2004) que ilustra de una mejor manera, lo anteriormente mencionado.



Gráficas 1 Aspectos que componen los actores del triángulo interactivo. Fuente: modificado de Coll, Mauri y Onrubia (2008, p.92)

Es así como la didáctica en la tecnología incorpora las teorías y modelos tradicionales de enseñanza para construir estrategias enfocadas a la clasificación y organización de la información, para que se logren los propósitos de aprendizaje y así presentar contenidos y temáticas acordes a los planteamientos didácticos (situaciones, ejercicios, proyectos entre otros).

⁵ Coll, Cesar Psicología de la educación virtual , Editorial Morata, Madrid 2008

2.3.2 Interacción

Las TIC están transformando la sociedad no solo a un nivel económico y político, sino también en una dimensión más personal e individual. De ahí la importancia de que el niño en su contexto, se apropie del ordenador de tal manera que el manejo de aquello que inicialmente pueda ser extraño, lo llene de significado y de sentido para tener la opción de aplicarlo o no, según sus intereses. Puesto que, con apoyo de tecnologías de la Información y la Comunicación es posible crear ambientes educativos en que equipos, programas y personas- educadores y educandos interactúen.

Ya que, los beneficios de las tecnologías se llevan a la práctica con apoyo de otros medios, algunos interactivos como las experiencias directas con el objeto de conocimiento, otros transmisivos como los textos, los audiovisuales las demostraciones y las explicaciones que provienen de diversas fuentes. Para ejemplificar lo anterior se toma al ordenador como el gran integrador de medios (televisión, radio, prensa, video, cine, entre otros) un instrumento tecnológico que despliega múltiples alternativas y posibilidades en el campo de la educomunicación.

Desde lo tecnológico, la propuesta está centrada en la informática educativa y en los procesos de enseñanza y aprendizaje que se dan a través de una herramienta (ordenador), para la aplicación de conocimiento organizado en la resolución de problemas educativos específicos. Por eso se toma como referente el autor (Scolari, 2004), que sintetiza y comprende la interacción del hombre con el ordenador y las interfaces en el modelo del diseñador y el usuario; mientras que para De Souza los sistemas interactivos no son solo

dispositivos que transportan informaciones a nivel de interfaz⁶, sino artefactos que configuran una especie de intercambio entre diseñadores y usuarios, considerados “artefactos meta comunicacionales⁷”; por consiguiente al diseñar un objeto pedagógico, unas actividades con distintos software o incluso un sistema tutorial, conviene pensar en plasmar una realidad propia de cada usuario (estudiante), sin olvidar el contexto que lo rodea, sus símbolos y la representación de sus experiencias, para lograr así una interacción en la cual la interfaz desaparezca como objeto instrumental y pase a tener una interpretación que oriente al usuario dentro un entorno amigable que permita el entendimiento de los contenidos.

En comparación con lo que propone la autora (Molinas, 2005), “el grado de interactividad de un sistema se da a partir de dos claves diferentes. La primera, y más habitual, hace referencia al nivel de actuación posible del usuario sobre el desarrollo del mensaje emitido. La segunda cuya importancia suele ser obviada, fija su atención en el volumen de información que maneja el sistema”. Es decir que la interacción es esa comunicación que se genera entre el usuario y la máquina ya que del ordenador se obtiene una respuesta visual e inmediata de los mensajes que son introducidos por los diferentes elementos tecnológicos ya sea teclado, mouse o micrófono, donde se produce un intercambio instantáneo y activo de la información.

En el área de la informática educativa, son varios los autores que han desarrollado diferentes propuestas y de las cuales hace parte la interacción entre ellos se encuentra, (Hernandez Pino, 2006) que en su libro educación e informática educativa considera que la posibilidad de interactuar directamente con el computador y de controlarlo no es algo “innato”, ya que hoy en día es

⁶ Interfaz designa un dispositivo capaz de asegurar el intercambio de datos entre dos sistemas (o entre un sistema informático y una red de comunicación) Scolari (2007 p.39) Hacer clic.

⁷ Carlos Scolari, Hacer clic: Hacia una sociosemiótica de las interacciones digital. Editorial Gedisa

posible llevar a cabo la comunicación hombre-máquina valiéndose de lenguajes cercanos al idioma natural.

Igualmente, Hernández habla de un aprendizaje autodirigido o aprendizaje autónomo el cual supone por parte del ser humano una capacidad y necesidad de autodirigirse, esto como un componente esencial de madurez, puesto que asume que la orientación e interés que tiene un aprendiz es fruto de sus experiencias previas. También considera que los aprendices se motivan por incentivos internos, tales como la necesidad de estima, (autoestima), el deseo de logro, la necesidad de saber algo específico y la curiosidad; en concordancia con las razones que propone el autor y lo que se evidencio en el diagnostico inicial de acuerdo a las observaciones y la relación directa con los estudiantes en el contexto se encuentra una similitud entre dos enfoques para la educación en informática, el enfoque algorítmico⁸ y el enfoque heurístico⁹. El enfoque algorítmico está relacionado con la transmisión y asimilación del objeto de conocimiento, pensando en que “el alumno comprenda y utilice los dispositivos tecnológicos a su disposición que domine y haga eficiente los lenguajes y sistemas que le interesa aprender” Hernández, este ya suele estar elaborado, no hay que descubrirlo, se trata de asimilarlo, este es un aprendizaje dirigido por el profesor. Mientras que en el enfoque heurístico interesa que el aprendiz descubra y se apropie de conocimientos, habilidades y destrezas que se puedan lograr a través de la informática, desarrollando sus propios modelos de pensamiento. Este tipo de aprendizaje se produce más por discernimiento repentino a partir de experiencias y situaciones conjeturales, no queriendo decir que el profesor no enseñe, sino que se llega al aprendizaje interactuando con el objeto de conocimiento o con un ambiente de aprendizaje que permita llegar a él, lo anterior se enfoca más hacia el aprendizaje autónomo.

⁸ Algoritmo: es un conjunto ordenado y finito de operaciones que permite hallar la solución a un problema.

⁹ Heurística: es algo perteneciente o relativo al arte de inventar, de descubrir o hallar; también es un principio general para resolver problemas.

A diferencia de lo que propone (Gros S, 2000) en su libro “El ordenador invisible” en el cual hace una introducción de la tecnología a la educación, una necesidad social que pasa hacer una necesidad pedagógica, porque si bien es cierto, la informática es un campo en el cual cada día se profundiza y se conoce más; de ahí su importancia y el hecho por el cual las instituciones educativas introducen e incursionan nuevos proyectos didácticos a nivel local y nacional, para estar a la vanguardia y al desarrollo de los demás procesos pedagógicos y formativos que trasponen el mundo y la cultura actual. Igualmente la autora abarca el concepto interactividad y propone que la tecnología informática permite un alto grado de interacción, aunque las formas de interacción estén determinadas por el software, en un ordenador siempre hay acción y respuesta inmediata, por más que esta sea tan mínima como seleccionar un menú o un botón. La interacción depende fundamentalmente del diseño de la actividad y no tanto de la tecnología, si bien condiciona el tipo de material. El grado de interactividad del software educativo viene determinado por el nivel de navegación que permite, así como por el tipo de diseño instructivo que utiliza, es decir desde los modelos cerrados donde no hay posibilidad de cambios sobre los contenidos, hasta entornos de aprendizaje vacíos en los que son los usuarios quienes introducen sus contenidos. Lo anterior, no yace en tomar la herramienta ordenador como insumo indispensable para el desarrollo de los contenidos propuestos para cada área del saber, sino al tipo de actividad que se puede generar a través de la implementación del mismo. Por tanto, el nivel de interacción está determinado por el tipo de software, por el diseñador y por el usuario.

2.3.3 Aprendizaje autónomo a partir de la interacción como didáctica

Es a partir de dicha interacción que la estrategia didáctica cuenta con la unificación de los tipos de aprendizaje, por descubrimiento y constructivista con una perspectiva al aprendizaje autónomo.

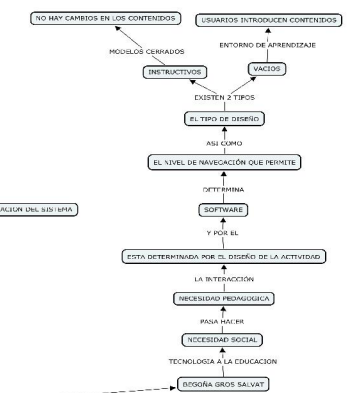
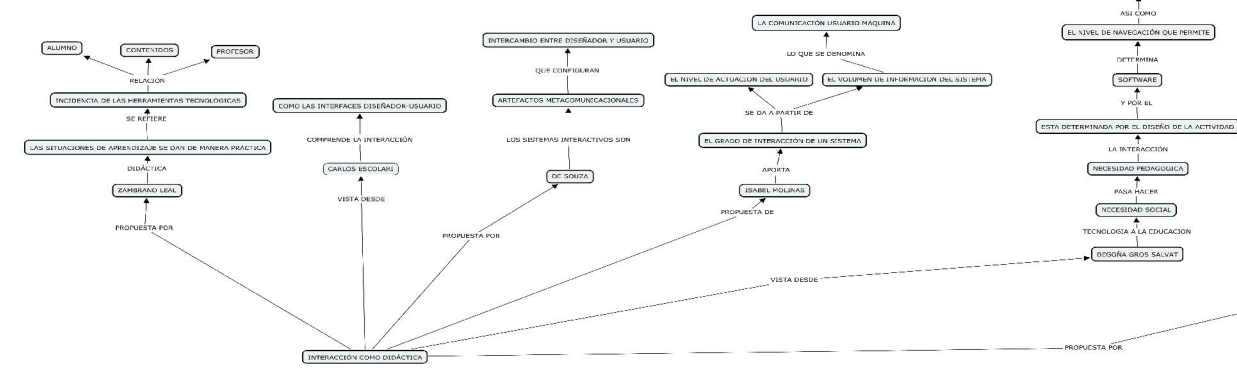
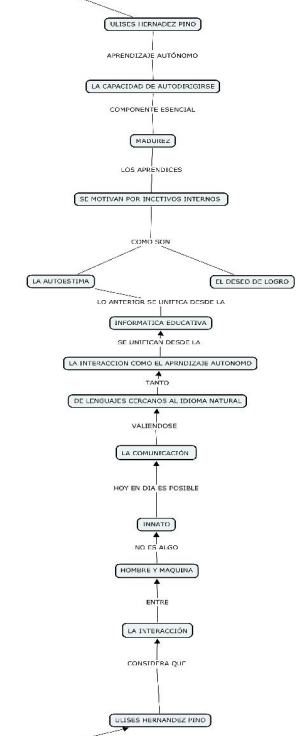
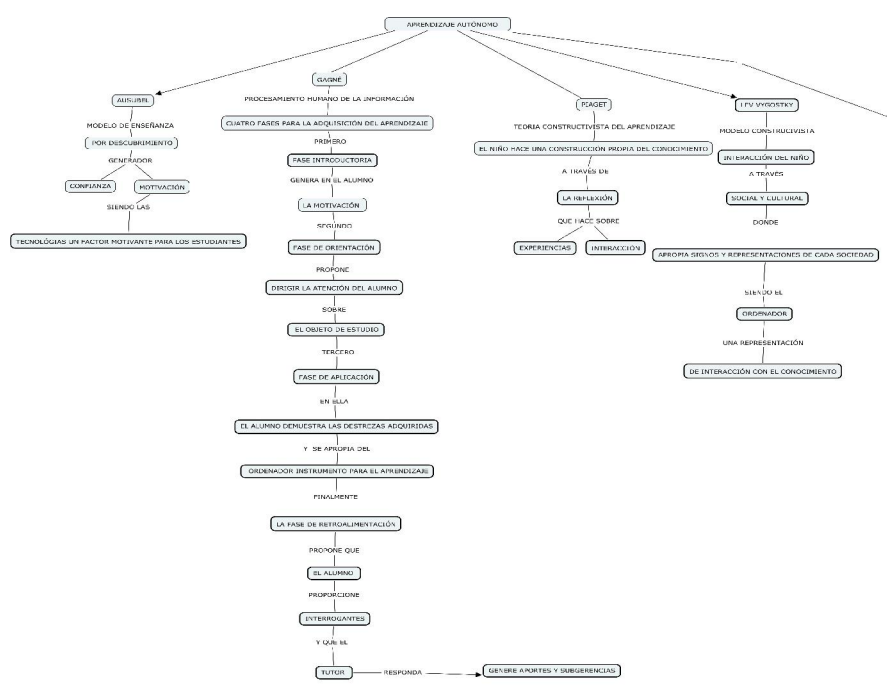
Estas teorías se unifican y se transversalizan para conjugar un solo aprendizaje en esta propuesta, retomando de cada autor los aspectos más relevantes en la construcción del conocimiento, en la cual Ausubel contribuye desde el aprendizaje por descubrimiento, ya que, en los ambientes interactivos se logra motivar al educando a resolver, indagar y descubrir la información, los conceptos y sus relaciones para clasificarla y adaptarla a sus propios modelos y esquemas cognitivos; de ahí la complementariedad con el constructivismo que como producto de las experiencias, construye una propia comprensión del entorno en el que se desenvuelve cada individuo, en el cual se asocia la existencia de los micro- mundos donde se pueden vivir situaciones de las que se aprende a partir de la experiencia directa entre el estudiante (usuario) y el ordenador (interfaz) esa interacción entre el sujeto sobre el objeto de estudio.

En el aprendizaje constructivista el maestro se convierte en un mediador entre el conocimiento y los educandos, quienes a partir de sus experiencias participan en el proceso de aprendizaje, por medio de formas que avivan el interés y la motivación del estudiante, como pueden ser los software interactivos y multimediales, los sistemas tutoriales, los simuladores de juego, las páginas web, entre otros instrumentos; incentivando así al alumno para que adquiera un aprendizaje de manera autónoma y por consiguiente sea más reflexivo y consciente de lo que en el momento este aprendiendo.

Por tal razón, el aprendizaje por descubrimiento parte desde la construcción que hace el sujeto por medio de la iniciativa que se genera en la interacción con la herramienta objeto de conocimiento y las distintas ramas del saber, propiciando la autorregulación de los procesos y los ritmos de aprendizaje.

Por lo anterior, se toma la expresión “aprender a aprender” haciendo referencia a lo que se debe hacer para proveer al estudiante de todos los insumos necesarios para el aprendizaje autónomo, pues, la meta es enseñar al educando a razonar, emitir juicios de valor, a elaborar argumentos firmes y a que sean críticos de los argumentos de otros; también hay que tener en cuenta la familiarización con los diferentes materiales didácticos como: libros, computadores, bibliotecas, etc. A propósito, Gagné lo constituye desde cuatro fases; las cuales deben formar parte de todo proceso de enseñanza y aprendizaje: la fase introductoria, en la que se genera la motivación y se centra la atención de lo que se desea que alumno aprenda, con los estudiantes esta motivación puede estar asociado con un dibujo animado o juegos que hagan parte del material presentado; la fase de orientación inicial, en la que se da la codificación, almacenamiento y retención de lo aprendido, tiene que ver con las opciones que se ofrece en un menú para que el usuario escoja que desea aprender; la fase de aplicación en la que hay evocación y transferencia de lo aprendido hace énfasis a las actividades y entornos de aprendizaje y a la secuencia jerárquica que se le da a la información; por último, la fase de retroalimentación en la que se demuestre lo aprendido y se ofrece retroinformación y refuerzo, esto con el fin de verificar que haya sido claro el tema expuesto en el tutorial favoreciendo de esta manera el aprendizaje guiado.

2.3.4 Esquema marco teórico



2.4 Marco Legal

El presente proyecto de aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación en el área rural, el cual se ha desarrollado en las Instituciones Campoalegrito y Colmenas pertenecientes al núcleo educativo Fermín López, ubicados en Santa Rosa de Cabal; específicamente en el corregimiento de Santa Barbará, se encuentra amparado y constituido bajo las siguientes leyes:

- Decretos 1490 de 1990 Escuela Nueva

Decreto 1490 DE 1990 Escuela Nueva

La metodología Escuela Nueva tiene como principios el aprendizaje activo, la promoción flexible, el fortalecimiento de las relaciones escuela comunidad, ofrecer la escolaridad completa, todo lo cual da respuesta a la problemática del medio rural, además viene aplicándose con éxito en todas las regiones del país, a través de las estrategias replicables, lo cual facilita su expansión.

Por lo anterior, es deber del Gobierno, fomentar el mejoramiento permanente de la calidad de la Educación y aumentar el rendimiento interno y externo del Sistema Educativo.

De acuerdo, con lo expuesto en este Decreto, se llevara a cabo una evaluación formativa la cual valorara el proceso al finalizar la asignatura donde se tendrán en cuenta los siguientes criterios de evaluación: la responsabilidad a la hora de entregar los trabajos correspondientes, la asistencia a clase, la actitud y la apropiación de los contenidos propuestos, de igual manera se implementara la autoevaluación para generar en el estudiante autonomía, honestidad y responsabilidad frente a su proceso formativo.

En la elaboración del plan de asignatura se utilizó el paquete de Estándares y competencias de Estándares de calidad de lengua castellana, Guía 30. Estándares de tecnología e informática, Lineamientos curriculares de educación artística y Lineamientos curriculares de lengua castellana, con el fin de responder a la Legislación de la Educación Colombiana.

2.5 Propuesta didáctica

La propuesta didáctica consiste en la construcción de metodologías educativas que ayudan y facilitan la comprensión de contenidos interdisciplinarios con énfasis en procesos informáticos, fomentando así el aprendizaje autónomo por medio de contenidos multimedia en el cual se incorporan las TIC por medio de la interacción.

La presente propuesta, inició con la identificación de las necesidades tecnológicas en los contextos educativos Campoalegrito y Colmenas, teniendo en cuenta el sistema educativo que allí aplican “escuela nueva”, para el diseño y el desarrollo de la misma, pues por medio de este método, el profesor antes que ser la fuente principal de la información, se convierte en un facilitador que ayuda a los educandos a adquirir el conocimiento, ya que el docente tiene una diversidad de estudiantes a los cuales debe enseñar y manejar su tiempo para los diferentes grados que tiene dentro del aula.

Con relación a esto, se hace necesario pensar en un aprendizaje autónomo, asumiendo que el individuo está listo para aprender lo que requiere, llevando a cabo diferentes tareas y considerando que cada persona tiene su propio ritmo de aprendizaje; además, “algunas condiciones personales que favorecen el estudio autodirigido son: capacidad de dirigir el propio aprendizaje, el nivel de

habilidad, el conocimiento previo con relación a la materia de estudio y por último el nivel de madurez, están relacionados directamente con el aprendizaje en condiciones de estudio autodirigido”¹⁰. Mager & Clark; aspectos, que debe tener en cuenta el docente, en el manejo de su tiempo y de los estudiantes.

La estrategia está consolidada bajo un enfoque educativo heurístico, en el cual el estudiante descubre y se apropia del conocimiento, adquiriendo la capacidad de tomar no solo el control del sistema sino de sus decisiones frente a los tipos de programas y actividades expuestas por el docente, este enfoque a diferencia del algorítmico está más direccionado al aprendizaje autónomo permitiéndole al alumno interactuar con objetos virtuales y así entrar a un micro mundo computacional, ampliando un universo de posibilidades que se generan inicialmente por el hallazgo, y después por la resolución de problemas redefiniendo los procedimientos que se dan para llegar al aprendizaje.

Otro aspecto clave para el desarrollo de la propuesta es la interacción que se da entre el usuario y la herramienta, puesto que sin ella no tendría sentido todos los atributos con los que cuenta el computador. A la interacción le es posible utilizar todos los dispositivos de intercomunicación, los cuales se denominan interfaces, ellas tienen la capacidad de almacenamiento, procesamiento y transmisión de información, así como la creación de ambientes multimediales dirigidos desde y con apoyo del computador. La interacción en un ambiente de aprendizaje demanda dar el control al usuario de lo que hace, haciendo que el objeto de exploración ayude a vivir experiencias entorno a la construcción de su propio conocimiento, propiciando un dialogo y un intercambio de información de manera autónoma, dado que el usuario interactúa con un programa el cual lo orienta por medio de un icono, una

¹⁰ Maldonado, G. Andrade, L (2001) Ambiente computarizado para el aprendizaje autodirigido del diseño ACA 2Universidad Pedagógica de Nacional. Colciencias. Bogotá D.C.

ilustración, un sonido, un cuadro de dialogo, entre otros atributos con los que cuentan los softwares.

2.6 Metodología

Los procesos metodológicos planteados durante la aplicación de la propuesta didáctica están basados en la idea de fomentar e incentivar el aprendizaje autónomo de los estudiantes en el contexto rural por medio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, específicamente en la interacción, ya que durante el reconocimiento poblacional, se evidenciaron una serie de falencias como son: subordinar su pensar a las ideas de su profesora y sus compañeros, falta de iniciativa en la búsqueda y el desarrollo de contenidos extraclase, dificultades en procesamiento y sistematización de la información, además de la falta de apropiación de los conceptos recursos y informáticos.

Por tal razón, durante la formulación de la propuesta se diseñaron unas actividades, apoyadas, primero en software interactivos que permiten una relación directa entre el usuario y el objeto de estudio, segundo elementos transmisivos que apoyan la exposición de una temática y tercero tutoriales que posibilitan y desarrollan las habilidades en cuanto al aprendizaje autónomo ya que es el estudiante (usuario) el que entra en interacción con el ordenador y con estos tipos de programas, descubriendo espacios diferentes para aprender, micro mundos con color, imágenes, sonidos y contenidos multimedia. En el diagnostico poblacional capítulo uno se concluye que en ambas instituciones el ordenador está incentivando en el alumno la creatividad, la imaginación y la autonomía al momento de realizar cada actividad, ya que para los estudiantes resulta novedosos interactuar con objetos virtuales, los cuales están en concordancias con los procesos tecnológicos y comunicativos de la sociedad actual.

A continuación se presentan las actividades que se ejecutaron en la aplicación de la propuesta:

2.6.1 Actividades

Actividad 1

Título: Reencuentro y reconocimiento.

Propósito: Exponer a estudiantes y docentes, la propuesta didáctica “la interacción en los procesos educativos, una didáctica para el aprendizaje autónomo de los estudiantes de grado 4 y 5 de las instituciones Campoalegrito y Colmenas”.

Desarrollo:

Reencuentro y reconocimiento de la escuelas y de los recursos tecnológicos con los cuales cuentan las instituciones para el desarrollo del proyecto didáctico, diálogo con el grupo focal de estudiantes, para estructurar la metodología de trabajo la cual se desarrolla según las cuatro fases propuestas por Gagné en el procesamiento humano de la información fase de introducción, de orientación, aplicación y retroalimentación; además se dio una explicación acerca de los propósitos de la propuesta didáctica, del mismo modo se pretende exponer y socializar la propuesta.

En este día se tiene planeado el reencuentro con los niños de grado quinto, existe la oportunidad de hablar con las profesoras y con los niños acerca del modo de aplicación de la propuesta didáctica, se establecieron los días y las horas en que se iban a llevar a cabo los encuentros.

Actividad 2

Título: Implementación del software educativo “MI INCREIBLE CUERPO HUMANO” de playlearn.

Propósito: Incentivar a los estudiantes por medio de un software interactivo.

Introducción: Para iniciar con la actividad, los orientadores realizan una breve explicación acerca del software, el cual le permite al estudiante tener un nivel de interactividad y búsqueda de información acerca del cuerpo humano, ya que cuenta con: contenidos multimedia, curiosidades, videos, sonidos, y un diario el cual le permite al usuario explorarse a través de él; puesto que tiene preguntas acerca de su salud y su desarrollo tanto físico como mental.

Orientación: en la cual se explica a los alumnos en que consiste el programa, como entrar al software, que recursos informáticos tiene el programa.

Aplicación: El estudiante al ingresar e interactuar con el software se encuentra con un divertido personaje, el cual es representado por un esqueleto, su nombre es ESQUELIT él guía al usuario (estudiante) por medio de movimientos, gestos y su voz para que accedan a todo tipo de información, entre ellas el diario una opción que tiene cada usuario de escribir sus experiencias, recuerdos y características físicas, los usuarios tienen la opción de responder y al mismo tiempo conocer los diferentes términos respecto a su cuerpo.

Retroalimentación: en esta fase el software realiza a los estudiantes una autoevaluación realizando preguntas a través de juegos interactivos para poner a prueba los conocimientos aprendidos a través del software.

Actividad 3

Título: Exploración e interacción del software enciclopédico Encarta,

Propósito: Observar la autonomía e interacción que tiene cada estudiante con relación al ordenador y al programa Encarta.

Introducción: Se plantea el ejercicio de manera individual, utilizando solo un computador, con el fin de poder percibir y observar la interacción que establece el estudiante con el computador y con un software que ofrece diferentes contenidos.

Orientación: los guías estarán a disposición de los estudiantes, por si alguno necesita explicación, ejemplo hacer la búsqueda de un tema específico. La plataforma Encarta permitirá al educando explorar una serie de temáticas (deportes, artes, ciencia y tecnología) los cuales exponen una diversidad de contenidos, a manera de diccionario enciclopédico, los cuales están relacionados con las materias vistas en clase, además de estar a su nivel educativo, por medio de diferentes mecanismos multimediales como lo son auditivos, visuales, interactivos y lúdicos.

Aplicación: Al introducir a los estudiantes en el software Encarta, y encontrarse con diferentes temáticas, están expuestos a un gran volumen de información, la cual fija la atención de cada usuario según su contexto y donde la autonomía juega un papel importante para seleccionar y desarrollar cada uno de los temas. Los estudiantes de manera individual y autónoma estarán frente al ordenador y buscaran diferentes temas de acuerdo a sus preferencias,

Retroalimentación: La interacción que se da entre ordenador y usuario en el programa Encarta se da a través de juegos interactivos, sonidos ambientes, imágenes, videos, voz en off y cuadros de textos, lo anterior con el fin de que los estudiantes a la hora de explorar el software se sientan en libertad para escoger el tipo de aplicación que deseen.

Finalmente en los juegos interactivos se genera la valoración, ya que el software le proporciona al estudiante poner en prueba sus conocimientos a modo de autoevaluación a través de actividades como rompecabezas, puzles, laberintos y preguntas.

Actividad 4

Título: tutorial manejo de herramientas Básicas del software Illustrator

Propósito: Construir una caratula por medio del programa illustrator, para su cuento sonoro.

Introducción: Los facilitadores explican al grupo de estudiantes las características y los atributos con los que cuenta un tutorial entre ellos, proporcionar una serie de instrucciones a manera individual y un alto nivel de participación del estudiante ya que lo guía paso a paso en la realización de una caratula, con ilustraciones representativas de una historia creada por ellos.

Orientación: el profesor adopta un rol de mediador, aclarando las inquietudes que se generan al interactuar con el sistema tutorial, pero es el mismo usuario quien determina su grado de actuación frente a las instrucciones que proporciona dicho programa.

Aplicación: La instrucción se hace por medio de un tutorial hecho en captivate, el instruye al usuario en el manejo de herramientas básicas del programa Illustrator como lo son (pluma, texto). El tutorial cumple una función la cual le indica al usuario que iconos debe presionar, que menús seleccionar para realizarlas cada usuario de manera autónoma. También el tutorial tiene la opción de adelantar, atrasar, reproducir o parar, para que sea el usuario el que maneje sus ritmos de aprendizaje con relación a la herramienta de estudio.

Retroalimentación: El alumno debe realizar un ejercicio con características similares al explicado en el tutorial, aplicando las herramientas respectivas, tales como dibujar, guardar y exportar en un archivo jpg. Lo anterior con el fin

de que los alumnos empiecen a diagramar e ilustrar su cuento con su respectiva caratula.

Actividad 5

Título: Tutorial para la aplicación del software Audacity.

Propósito: Los estudiantes deben grabar su cuento a través del reproductor de sonido Audacity.

Introducción: al comenzar con la actividad se le explica a los estudiantes en qué consiste un reproductor de sonido, se verifica que los computadores cuenten con el hardware necesario (micrófono, audífonos o parlantes) posteriormente se le explica a los estudiantes que función cumple cada uno de estos objetos dentro de un software como lo es audacity.

Orientación: Enseñanza sobre el manejo del software audacity, por medio de un tutorial hecho en captivate, los estudiantes conocerán las funciones básicas de un programa grabador y reproductor de audio y voz, que a su vez será la herramienta para la recreación de su propio historia sonora.

Aplicación: A través de un tutorial los estudiantes conocerán las funciones de grabar, reproducir y exportar un archivo WMA, editar una grabación de voz con efectos, insertar un archivo sonoro dentro del track o línea de tiempo; recreando de esta forma la historia o cuento que con anterioridad debieron escribir.

Retroalimentación: después de terminar los pasos correspondientes para la grabación de voz, cada estudiante reproducirá su historia y hará los ajustes necesarios para exportar su cuento sonoro en mp3 y así reproducirlo en cualquier reproductor o artefacto tecnológico.

Actividad 6

Título: Encuentro con los grupos focales padres y profesores.

Propósito: Realizar un punto de encuentro entre la comunidad educativa, para socializar los trabajos desarrollados por los estudiantes, cuento sonoro y caratulas.

Introducción: exposición de la propuesta didáctica a los tres grupos focales, (padres de familia, profesores y estudiantes), se cuenta a grandes rasgos en que consiste la propuesta.

Orientación: se dan las indicaciones respectivas para llevar a cabo el encuentro de grupos focales ya que cada uno tiene un tiempo determinado para la participación y la socialización de los resultados de la estrategia didáctica por medio de las actividades.

Aplicación y retroalimentación: Primero se realiza una entrevista con las docentes en voz en off acerca del proyecto y los resultados que este arrojo, las expectativas de ellas como docentes acerca del trabajo.

Segundo, cada niño con su padre sostiene una conversación acerca de las actividades, los padres conocen los trabajos que durante el desarrollo de la propuesta los niños han realizado, el cuento y la caratula dan sus apreciaciones acerca del trabajo.

Tabla 4

Resumen de manera específica del desarrollo de la propuesta con cada una de las actividades según las cuatro fases propuestas por Gagné, en compañía de otros teóricos del aprendizaje.

ESQUEMA DE APLICACIÓN PROUESTA DIDACTICA LA INTERACCIÓN COMO DIDÁCTICA PARA EL APRENDIZAJE AUTONOMO DE LOS ESTUDIANTES DE GRADOS 4° Y 5° EN LA INSTITUCIONES EDUCATIVAS CAMPOALEGRITO Y COLMENAS.

LOGRO GENERAL

- ✓ Construir un cuento animado con elementos multimedia, como: gráficos, audio, entre otros.

TIEMPO	FASES	INDICADOR DE LOGRO	TIPOS DE APRENDIZAJE	TIPOS DE SOFTWARE	NOMBRE DE SOFTWARE
Semana 1 y 2	INTRODUCTORIA	Incentivar al alumno a relacionar, confrontar e interactuar con diferentes entornos virtuales de aprendizaje.	Aprendizaje por descubrimiento	Software: multimedia, enciclopédico e interactivos.	-Mi increíble cuerpo humano. -Microsoft Encarta.

Semana 3 y 4	ORIENTACIÓN	El alumno diferencia y clasifica las funciones tecnológicas que cumplen los diferentes dispositivos multimediales dentro de los ambientes virtuales de aprendizaje.	Aprendizaje constructivista	Software tutorial hecho en (captive)	-Audacity – grabación de audio -Illustrator- Diseño grafico
Semana 5 y 6	APLICACIÓN	El alumno diseña y elabora un objeto de aprendizaje sencillo, por medio de elementos tecnológicos como lo son el hardware y software.	Aprendizaje autónomo	Creación de sus propios objetos informáticos y comunicativos.	Los estudiantes a través de la aplicación del software audacity e illustrator, recrearan sus historias con ilustraciones y sonidos para presentarlos a los demás grupos focales.
Semana 7 y 8	RETROALIMENTACIÓN	El alumno demuestra lo aprendido, a través de la realización de un objeto pedagógico (cuento sonoro) con el fin de evidenciar las deficiencias y los logros que hayan obtenido mediante el proceso.			

3. INFORMACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

3.1 Antecedentes

El proceso metodológico que se tuvo en cuenta en el desarrollo de la aplicación fue el crítico social, enmarcado dentro de un tipo de trabajo cualitativo y una metodología inductiva, en tanto se pretendió no solo identificar y caracterizar algunas de las principales problemáticas generadas en torno al desarrollo de las TIC y su impacto en una zona que no cuenta con los elementos a nivel pedagógicos y tecnológicos para hacerles frente, sino que también se pretendió plantear alternativas de solución que involucren no solo los dos campos de saber mencionados sino también el campo social. Para ello se utilizaron como técnicas de recolección de información, la observación simple y participante, entrevistas, encuesta, bitácoras, diarios de campo y grupos focales.

a. Observación simple y participante: A partir de esta herramienta de acercamiento al objeto de estudio se identificaron las principales dificultades que se presentaron en los procesos de enseñanza.

Técnicas de recolección de información aplicadas:

b. Entrevistas, encuestas y bitácoras: A través de ellos tomamos los datos más relevantes en función de las actividades propuestas, los cuales nos refutaron o nos aproximaron a las teorías y a las categorías de la estrategia didáctica.

c. Diarios de campo: Con el fin de acercarnos a la situación desde la perspectiva de los diferentes actores que intervinieron en la problemática.

d. Grupos focales: Se crearon tres grupos focales por institución: Un grupo focal de estudiantes para detectar problemáticas a nivel de aprendizaje y

expectativa. En lo que respecta a lo didáctico. El segundo grupo focal, el cual fue conformado por docentes evidenciaron los procesos de los estudiantes y el tercer grupo, se conformó por padres de familia pues ellos fueron testigos de las actitudes tradicionales de los niños respecto a sus procesos de aprendizaje.

Esta actividad de los grupos focales se realizó al inicio y al cierre del trabajo de aplicación. En un primer momento se caracterizaron las problemáticas a través de la observación y las diferentes técnicas aplicadas. Y en el segundo momento se evaluó el impacto generado por la implementación de las TIC en la cotidianidad del niño tanto en la escuela como en la casa.

3.2 Interpretación y análisis de las categorías Interacción y aprendizaje autónomo.

Las siguientes son las dos categorías que se definieron en la propuesta para el análisis de la información recolectada:

3.2.1 Repercusiones de la propuesta didáctica desde la categoría Interacción.

Desde las primeras visitas realizada a las escuelas Campoalegrito y Colmenas se notó que el computador ha estado presente en el aula como un elemento tácito para el uso de los estudiantes, en tanto ellos pueden acceder a el, sin que haya restricciones, utilizándolo para escribir, jugar, escuchar su música favorita, ver videos, entretenerse entre otros. El ordenador no ha sido un elemento aislado de ellos. Más bien ha sido poco aprovechado para enriquecer sus procesos de aprendizaje, ya que no se tiene una apropiación de la herramienta desde el programa académico y a la vez los alumnos cuentan con una mínima orientación pedagógica.

No obstante, el ordenador no deja de ser un elemento innovador que genera gran impacto y motivación a nivel individual y social; ejemplo de ello es cuando **Jonathan** mira con asombro un CD después de ser grabado, y pregunta: “¿ese CD lo hace el computador, es que el computador sirve para eso?”. Refiriéndose a la experiencia, con exaltación, pues su cara mostraba sorpresa, y consternación, dejando percibir el gran impacto que tuvo esta función de la herramienta en él. También las profesoras de las Instituciones de Campoalegrito y Colmenas a través de una entrevista realizada durante la reunión de grupos focales; consideraron que el computador es motivante para los niños, porque “cada día hay más avance en las tecnologías, y como es una herramienta que siempre está en desarrollo y tiene múltiples aplicaciones, siempre tiene novedades que ofrecer; y al niño básicamente le llama la atención: la imagen, el sonido y el movimiento; en la medida que hay sonido, movimiento e imagen, el niño siempre está motivado por aprender, mientras que si solamente tiene el libro, el libro es una herramienta importante pero es estática y el computador le permite al niño interactuar más y en la medida en la que tengamos más software educativos e interactivos va hacer cada vez mas motivante”.

Al iniciar las actividades planteadas en la metodología de la propuesta fue primordial pensar en un software que tuviera las características multimediales, las cuales hacen énfasis las profesoras de las instituciones educativas, igualmente, se busco un software nuevo para los estudiantes el cual, promoviera el aprendizaje autónomo, a través del descubrimiento de los iconos, funciones y entornos que ofrece el ordenador y el programa que se estaba implementando.

Al llegar nuevamente a las escuelas, después de tres meses, nos encontramos con emotividad y sorpresa en el recibimiento de los estudiantes, especialmente

en los de grados inferiores. Ese mismo día, se conformaron los grupos participes de la propuesta metodológica, entre ellos **Camilo** un niño que por primera vez había llegado a la escuela de Campoalegrito; él había cambiado de escuela y estaba viviendo con sus abuelos desde hace dos meses, porque presentaba ciertas inconformidades con su profesora y escuela anterior; le había manifestado a sus padres el hecho de no querer volver a estudiar. Entonces su familia tomó la decisión de que viviera con sus abuelos y efectivamente cambiara de escuela.

Al hablar con su abuela acerca de Camilo ella dice: *“le gusta mucho el juego, a ese muchacho no hay quien lo haga estudiar, ni hacer una tarea, claro que él ha cambiado desde lo que está estudiando acá en esta escuela, porque él dice que acá tiene computadores y que él juega y hace dibujos”*. Con relación a lo anterior se puede percibir que el niño encuentra al computador como un elemento motivacional para ir a la escuela, su profesora, coincide con su abuela. *“Camilo es un niño que lleva solamente este año acá en la Institución, Camilo no tenía ninguna preparación para el área de informática, prácticamente empezó de cero acá, ahora con la propuesta lo veo que en los descansos, él es capaz de interactuar con el computador, le gusta mucho trabajar con el software de Squelit, lo maneja se apropia de él”*. Con esto se reforzó la idea: las TIC están transformando la sociedad no solo desde el campo económico y político, también de manera más personal e individual. De ahí la importancia de que el niño en su contexto, se apropie del ordenador, de tal manera que el manejo de aquello que inicialmente pueda ser extraño, lo llene de significado y de sentido para tener la opción de aplicarlo o no según sus intereses. Esto se evidenció en el estudiante puesto que mostró entusiasmo y compromiso al desarrollo de todas las actividades; siempre preguntaba con ansiedad *“que vamos hacer hoy, que cosas nuevas nos trajo,”* y cada que tenía la oportunidad de acceder al ordenador lo hacía y se divertía mucho, pues sus expresiones faciales eran de agrado y disfrute al estar frente a este artefacto.

En este orden de ideas, la primera actividad que se desarrolló en la propuesta, fue la implementación del software interactivo “MI INCREIBLE CUERPO HUMANO”, el cual está dotado con múltiples funciones educativas e ilustrativas para los niños, incluyendo contenidos multimedia (imagen, sonido, color, entre otros). Además, el programa cuenta con un personaje: Squelit un divertido esqueleto mencionado anteriormente por la profesora. Este orienta al usuario por las diferentes funciones y características del cuerpo, también tiene juegos que instruyen al niño despejando sus inquietudes frente a las temáticas presentadas y evaluando al mismo tiempo lo aprendido.

El grado de interacción existente entre un usuario y un software interactivo viene determinado por el nivel de accesibilidad y exploración que permite, así como por el tipo de diseño ilustrativo que utiliza; es decir desde los programas donde no hay posibilidad de cambios sobre los contenidos, hasta ambientes de aprendizaje en los que son los usuarios quienes introducen sus contenidos tal y como se indica en la actividad 2 donde los estudiantes introducen sus datos personales dentro de la opción del diario que ofrece el programa.

Seguidamente, los niños al ver el programa se mostraron atentos; con ganas de saber más acerca del software que era totalmente nuevo para ellos. Aunque en las instituciones se habían relacionado con otros softwares interactivos e instructivos no habían observado uno tan amigable como este. Ante la novedad, los estudiantes querían saber las reacciones de sus compañeros. Jonathan fue el primer estudiante en tomar la iniciativa y empezó con la actividad de llenar el diario con sus datos personales. Esta actividad dio la opción de crear un autorretrato con sus rasgos físicos. Al terminar su ilustración Jonathan dice: “mira las narices” y se ríe tímidamente, pero al mismo tiempo sintiéndose orgulloso por ver realizado el dibujo que construyó de él, como se observó en la imagen captada por la cámara. Juan David al igual que Jonathan fue el primero en tener contacto con la computadora. Se observó en él, gran

entusiasmo e interés con los contenidos del software ya que como él dijo, “es elegante porque deja jugar y porque lo puedo explorar yo solo”. Simultáneamente María exploró otra función diferente y sonrió al ver a Squelit haciendo otra actividad, con un traje de invierno, realizando acciones que comúnmente hace un ser humano. Ella lo vió chistoso y asiente: “mire puse al esqueleto hacer otra cosa”. En este marco y teniendo en cuenta las actitudes y comportamientos de los niños, en los cuales las actuaciones de ellos se convirtieron en reacciones, es pertinente mencionar que la interacción se ve reflejada en la acción y en la respuesta inmediata, así sea tan mínima como seleccionar una opción o un enlace.

En contexto, y teniendo en cuenta los comportamientos y las actitudes de los estudiantes frente a este tipo de software, es importante reconocer el planteamiento de interactividad propuesto por Isabel Molinas el grado de interactividad se genera a partir de la actuación que tiene el usuario frente a los mensajes que presenta el sistema y por consiguiente, la cantidad de información que maneja dicho sistema. Es decir que la interacción es esa comunicación que se genera entre el usuario y el ordenador, ya que del programa se obtiene una respuesta visual e inmediata de la información que es introducida al sistema por los diferentes elementos tecnológicos (hardware¹¹) ya sea teclado, mouse o micrófono periféricos de entrada, que producen un intercambio instantáneo y activo de la información.

Esto posibilita, identificar el modo de recepción del estudiante frente a los softwares interactivos, permitiéndonos evidenciar el nivel de interacción de los niños con relación a la propuesta didáctica ya que al cabo de una semana los niños y las profesoras hablaron de que habían descubiertos cosas nuevas al software que lo habían explorado más. Tal fue el caso de **Viviana**, una niña

¹¹ Hardware: hace referencia a la parte física y tangible del ordenador.

que desde el año pasado era tímida, no se atrevía a proponer, ni a expresar sus ideas frente a sus compañeros; al principio cuando se propuso la actividad, no se decidió a indagar el programa. Siempre le preguntaba a María, su compañera “¿y ahora qué hacemos?”, se levantaba de su puesto repentinamente para observar lo que su compañera hacía en el ejercicio de llenar el diario; esperaba a que María escribiera la respuesta para ella escribir la misma sin reflexionar acerca de la pregunta. En dicha acción reflejada por Viviana es clara la inseguridad para desarrollar sus propias habilidades frente al computador. Se podría decir que en ella la interacción no estuvo mediada por el ordenador explícitamente, sino por su compañera. El nivel de actuación de la estudiante no se generó mediante el desarrollo de los mensajes emitidos, estableciendo una especie de dialogo en el cual el guía del software de manera escrita y auditiva daba las indicaciones para que se realizaran las actividades. Por tanto en la niña no se pudo evidenciar hasta ese momento esa relación y apropiación del programa.

Sin embargo, después de ese día se dejó la recomendación de seguir explorando el software; y a la semana siguiente al preguntarle a los niños que cosas nuevas habían descubierto y que habían hecho con el programa, Viviana respondió en un ataque de risa y con una mirada efusiva “yo si volvía a estar con el software, el lunes, ¡cierto María!, hice preguntas, dibuje el cuerpo, los pies y las manos y lo que más me gusto fue mi diario porque uno se puede dibujar uno mismo en ese muñequito”. En la estudiante se genero una repercusión positiva a nivel tecnológico ya que después de interactuar más con el ordenador manifestó su interés e iniciativa para relacionarse con el software y explorar otras actividades. Por lo mencionado, es preciso traer a colación el planteamiento de Ausubel acerca del aprendizaje por descubrimiento, en donde el estudiante genera motivación y confianza a través de la exposición de sus ideas frente a sus compañeros, siendo ellos partícipes de la estimulación intelectual para experimentar diversos contenidos. Desde lo propuesto por el autor, se resalta la importancia de la interdisciplinariedad en el aula de clase

con elementos tecnológicos como el ordenador, pues este, además de tener diversas funciones interactivas, tiene contenidos multimedia que estimula la adquisición de saberes en los estudiantes. De allí la importancia de incorporar las TIC al currículo, como vinculo para acceder al conocimiento y lograr un aprendizaje.

Bajo este aspecto, la profesora Noelia habla de Viviana y de las percepciones en cuanto a su proceso: *“Viviana era una niña que el año antepasado y el año pasado le costaba como acercarse a la herramienta; a ella le gustaba pero le daba como temor acercarse; no se había apropiado tanto de esta herramienta, a medida que se ha venido desarrollando el proyecto la niña se acerca más, trabaja más con el computador, se le ve más apropiación con la herramienta, la maneja, es capaz de manejar los programas que se le han ido enseñando”*. De esta manera se puede deducir que la alumna ha tenido un significativo avance en su proceso, pues cada vez se noto en ella la iniciativa y la disposición para desempeñar cada uno de los ejercicios; Nancy la mamá de Viviana cuenta que *“de un mes para acá la niña ha estado más diferente, yo la veo como más feliz viniendo a la escuela”* además le cuenta a su mamá acerca del computador, que *“uno puede hacer muchas cosas con el, uno ve dibujos, hace cartas y aprende”*. Teniendo en cuenta el comportamiento y los comentarios de su madre es importante resaltar que en ella se ha notado un cambio pues cada vez recurría menos a su compañera María, sus comportamientos reflejaban más autonomía y decisión para realizar las actividades.

Según lo mencionado por Gagné, la educación conlleva al aprendiz a comunicarse con una fuente de información, obteniendo cambios a nivel de sus estructuras conceptuales y cognitivas. Para Sánchez el computador puede convertirse en una herramienta intelectual al estimular el desarrollo de estructuras lógicas y permitir mayor dinamismo en el procesamiento de la información, por eso se destaca la actitud de Viviana para apropiarse del

ordenador como elemento educativo y social para el desarrollo y la evolución de su propio aprendizaje.

Así mismo, Bryan, Juan David, Kelly y el resto del salón interactuaron con el software, Bryan dijo: *“me parece elegante porque aprendí a construir el cuerpo, me gusto los huesos”*, Juan David tomó siempre la iniciativa para relacionarse con el programa, pero también dejaba que otros compañeros pudieran acceder a él, ya que les explicaba y jugaba con ellos y él dijo *“uy, yo aprendí que las costillas son veinticuatro”*. A Kelly por el contrario lo que más le llamó la atención fue armar el esqueleto y ponerle la ropa al muñeco. La profesora también destaca la actitud de María, pues dice que ha notado unos cambios en la estudiante: *“es una niña que inicialmente a la escuela llegó y era una niña tímida, muy callada, ella casi no hablaba, pero considero que a raíz de la apropiación de la herramienta ella fue saliendo, es una niña que participa, que colabora con los otros niños que no saben manejar la herramienta; los estudiantes que están dentro del proyecto están en la capacidad de ayudarme con los otros niños, de explicarles”*. El padre de la niña dice que también ha notado cambios en su hija y lo expresa así: *“ella era más calladita, ahora le veo como más espíritu”*. Esto se pudo notar en las instituciones cuando el software fue aplicado e implementado por todo los niños que se mostraron interesados en conocer a Squelit; en los descansos se reunían alrededor de los computadores para explorar el programa y ayudarles a sus compañeros de grados inferiores, trabajándolo en parejas. Mientras un estudiante lo indagaba, otro le veía y aprendían juntos a reconocer el cuerpo humano con sus características

La profesora Suleidy de la Institución Colmenas asiente: *“el software al igual que todos los software educativos han sido un súper motivante para ellos, Squelit ha sido significativo, de grandes aprendizajes cada día se motivan, interactúan mucho más con el equipo y les agrada demasiado. En los niños de*

la escuela se ve un progreso muy significativo para ellos". Con relación a lo anterior, la profesora Noelia habla acerca de esto: *"En los descansos los niños de grados inferiores interactúan con el programa y realizan las actividades; hasta Sebastián un niño de preescolar que no sabe leer y escribir juega con Squelit porque como el personaje habla y además tiene dibujos, ellos ya saben dónde meterse"*. Esto es un indicador en cuanto a las repercusiones a nivel individual y colectivo que genera la implementación de las TIC en las comunidades educativas, promoviendo en ellos una didáctica para el aprendizaje autónomo dentro del aula, incentivando el desarrollo de los temas y la realización de actividades mediante las cuales docentes y estudiantes construyen el conocimiento. Las tecnologías ofrecen otros usos y presentan materiales nuevos que ordenan y representan la información en contextos diferentes, es la escuela ese ambiente inicial en el que el estudiante se desenvuelve, donde se genera la perspectiva y se promueve el interés por los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En este sentido, Vygostky consolida la interacción social y cultural dado que el niño aprende primero dentro de un contexto social y luego de manera individual. Según este autor, los procesos cognitivos del estudiante son posibles gracias a las interacciones constantes que ejercen las herramientas y con el ambiente. Para Brumer con apoyo de tecnologías de la información es posible crear ambientes educativos en que equipos, programas, educadores y educandos interactúen, como sucedió en las dos instituciones las docentes y los estudiantes se integraban a partir del ordenador, ya que mediante actividades previamente organizadas, el niño se apropia de herramientas, instrumentos y representaciones de cada contexto social.

Por todo lo mencionado anteriormente, se puede decir que la aplicación de la propuesta metodológica y las respectivas actividades para la categoría de interacción, obtuvo resultados muy positivos en cuanto se percibió en los

alumnos iniciativa y gusto por el software, tanto, que fue aprovechado por los demás compañeros. También, estudiantes que quizás el año pasado no tuvieron participación en el proceso, este año evidenciaron gran disposición e intervención en los ejercicios, cumpliéndose así lo propuesto: “Motivar en el alumno una interacción con diferentes entornos virtuales de aprendizaje”.¹²

¹² Recordemos que el objetivo específico 1 planteado es:

-Reconocer el nivel de interactividad que tienen los alumnos de Campoalegrito y Colmenas con el ordenador.

3.2.3 Repercusiones de la propuesta didáctica desde la categoría Aprendizaje autónomo.

El aprendizaje autónomo es una condición esencial para que los individuos mantengan su capacidad productiva en la sociedad del conocimiento, en consecuencia la escuela debe propiciar el desarrollo de la metacognición para transferir control sobre los procesos de aprendizaje al propio estudiante.

Maldonado, G Luis Facundo

Teniendo en cuenta el planteamiento de Maldonado, G con respecto al aprendizaje autónomo, se evidenció en el trabajo aplicativo, que al desarrollar las actividades propuestas para esta categoría encontramos que en algunos estudiantes el aprendizaje autónomo no se ha desarrollado de una manera tan explícita como en otros, pues para ello se debe tener en cuenta los ritmos de aprendizaje y la manera en cómo es asumido cada proceso de enseñanza desde lo individual.

Tal es el caso de **Juan David**, quien a través del contacto que genero con la computadora, y después de observar el software “MI INCREIBLE CUERPO

HUMANO”, pregunto “¿Cuánto tiempo hay para explorarlo?, yo soy capaz de *trabajarlo solo*” el estudiante es un chico con decisión, realiza los ejercicios por sí solo, pregunta cuando no entiende y le colabora a sus compañeros en algunas explicaciones que él ha entendido. Al preguntarle a la profesora sobre el comportamiento del chico ella dice: “*el niño era tímido sin embargo con iniciativa, es inteligente y aprende con facilidad, lo que quiere lo hace, le cacharrea al computador, le busca por un lado y por el otro, es el único que cacharrea y le encuentra cosas al computador, propone ejercicios para sus compañeros (jugar, pintar y hacer manualidades), siempre está con disposición a la hora de trabajar en el computador*”. A la semana posterior de haber explorado el software, Juan David llevó a clase una representación hecha en arcilla, era el cráneo de un esqueleto similar al de Squelit. El chico suele realizar este tipo de manualidades, sin embargo al preguntarle *¿cuál ha sido la inspiración para realizar la figura? el chico respondió “el esqueleto que salió en el computador*”. Del mismo modo, la profesora citó un ejemplo de lo que el chico había hecho en el computador la semana anterior sin que nadie le dijera como hacerlo “*abrió Word y puso una foto como fondo e hizo una carta*” él dijo “*si se pueden montar fotos se pueden montar dibujo y quedan como fondo*”.



Ilustraciones 1
Representación en arcilla de Squelit, realizado por Juan David

Por medio del computador se dio una interacción, que incentivo en el chico desarrollar sus habilidades y explorar su aprendizaje desde otras funciones en las que no se había hecho hincapié dentro de la propuesta. Hernández habla de un aprendizaje autónomo, el cual supone por parte del estudiante una capacidad y necesidad de autodirigirse; esto como un componente esencial de su personalidad puesto que asume la orientación desde el interés personal fruto de sus experiencias previas. También considera que los educandos se motivan por incentivos internos, tales como la necesidad de afecto, el deseo de logro, la necesidad de saber algo concreto y la indagación de ese algo. Lo

último es el factor predominante en el estudiante ya que con el tiempo se ha notado en él un aspecto influyente que es el de averiguar y curiosear por todo lo relacionado con tecnologías.

Entre las actividades se realizó un tutorial en Captivate. Un software diseñado para captar y tomar las imágenes de cada movimiento que se hace con el cursor en un determinado programa, en este caso, el programa de grabación y reproducción de audio AUDACITY. Este programa permitió a los estudiantes grabar su voz y reproducirla. La actividad se dividió en dos momentos: primero en la orientación y exposición del tutorial, lo cual era algo nuevo para los niños pues sus acciones mostraban expectativa y confusión al momento de orientarlos y decirles: “hoy, el desarrollo de las actividades se basaran en el tutorial que tiene cada uno, en el computador que les corresponde, ustedes deben seguir el proceso, y si por algún motivo no entienden, este sistema contiene en la parte inferior unos botones, los cuales nos sirven para adelantar, atrasar o detener el proceso, algo así como una grabadora”.

A lo dicho, Viviana fue la estudiante en la que más se evidenció la preocupación ya que su rostro mostraba ansiedad y angustia, lo cual la hizo recorrer el puesto de sus compañeros observando el computador en los que ellos estaban, para saber que hacían. Camilo es otro estudiante que se noto disperso e inquieto ya que accedía a otras aplicaciones diferentes. María pregunto: “¿*Qué hay que hacer?*” a lo cual se le responde que debe leer de una manera atenta, y toma la iniciativa de hacerlo. Jonathan mira el computador y trataba de hacer el ejercicio, y solo después de un momento preguntó “¿*qué hago?*”, se le dice: “*lee cada uno de los pasos que propone el tutorial*” a lo que él responde “*mire que yo le doy clic a esto y eso no hace nada*”. Jonathan estaba confundiendo el entorno en el cual se diseño el tutorial con el entorno de su computador. En estas acciones del estudiante se puede relacionar lo que Gagné denomina fase de orientación, en la cual se da importancia al

proceso de adquisición de saberes, de sentido y significado en las construcciones mentales del educando; en la orientación se decodifican los mensajes que caracterizan los sistemas tutoriales para hacer interpretados por los usuarios, en este caso los estudiantes, es decir la transposición didáctica que se genera entre diseñador, interfaz y usuario. En esta fase el docente es el encargado de mediar y facilitar el proceso, dirigiendo la atención del alumno hacia el objeto de estudio. Con relación a esto, se destaca la actitud del educando sobre el objeto computador y su disposición frente a este.

En el momento que el niño empieza a realizar su ejercicio, toma el micrófono para grabar su voz pero se da cuenta que no sirve. Toma la decisión de arreglarlo solo, pero al solicitar la ayuda dice “ah eso es un periférico de salida”. Esto da cuenta de que el estudiante asoció un conocimiento previo con uno nuevo, ya que esto hacía parte de las temáticas expuestas el año pasado.

Con base en lo anterior podemos plantear que el aprendizaje autónomo se da por el descubrimiento y, al mismo tiempo por la posibilidad de asociar o relacionar los conocimientos anteriores con los nuevos. Puesto que el aprendizaje autónomo es la capacidad de direccionar su propio aprendizaje con relación a sus intereses, habilidades y a los conocimientos previos sobre los temas de estudio, los cuales se asocian directamente con el educando.

La profesora Noelia describe a Jonathan como: *“un niño que desde el año anterior ha manifestado la capacidad para estar con la herramienta aunque no la sabía manejar muy bien, pero poco a poco se ha ido percibiendo con mayor habilidad en este aspecto”*. De esta manera, y con este estudiante como ejemplo, es pertinente enunciar que las características para la generación de un aprendizaje autónomo se dan desde la iniciativa y desde el descubrimiento y parte de la necesidad de tomar el control de las situaciones repentinas e

inmediatas que se presentan en el entorno ya sea educativo, familiar o social. Para ahondar en la cotidianidad de Jonathan, nos remitimos a su madre que resalta de su hijo la inteligencia y afirma que: *“que quiere aprender mucho del computador y que quiere estudiar computación”*. Destaca su habilidad para aprender: *“él es muy inteligente él se aprende a el mismo y lo que le dicen se lo aprende”*. A propósito de este comentario Brummer refiere, que se desarrolla la capacidad de aprender a aprender cuando se es confrontado con lo novedoso y con la necesidad de adaptación personal y social, la frase “aprender a aprender”, hace referencia al aprendizaje autónomo, en donde a través de una información mínima aprende a dar soluciones, a emitir juicios de valor y a la argumentación y sustentación de sus propias ideas.

Cabe señalar que **Camilo** al igual que los alumnos mencionados, también obtuvo un avance en cuanto a incentivar el aprendizaje autónomo para la adquisición de saberes, ya que cuando desarrolló el ejercicio de observar el tutorial siguió los pasos y exploró audacity, tomó el micrófono y empezó hablar y a escuchar su voz, expresándose y mostrándose sorprendido y risueño; luego tomó la iniciativa de traer un cuaderno donde tiene sus dibujos y su cuento para realizar el ejercicio final de la propuesta y lo empezó a grabar asintiendo: *“así adelante el ejercicio”*, empezó a leer la historia a cambiar su voz y a emitir diferentes sonidos, siendo el primero en terminar la construcción del cuento. *“aprendí a guardar los cuentos que se escuchan en la voz de cada uno me sirvió para aprender más de lo que sabía antes”*. En este alumno, el aprendizaje autónomo tuvo un proceso el cual se dio desde el descubrimiento de la herramienta y de la interacción con ella, luego la relación y organización de los conocimientos previos con los nuevos conceptos, además de la construcción propia del conocimiento, como resultado de la interacción de sus experiencias, interpretaciones, significados y su entorno; tal y como lo menciona Piaget.

Es importante resaltar, que el ejercicio planteado fue aprovechado como un espacio que permitió otra función diferente y nunca explorada por los niños ya que no habían tenido la oportunidad de escuchar sus voces, y de utilizar el micrófono en sus otras clases; lo cual les ocasiono, timidez, asombro y enrojecimiento, además de muchos comentarios, comportamientos y actitudes de manera individual y grupal en donde se evidencio que el artefacto tecnológico hizo la analogía de un espejo. Los niños al momento de estar expuestos frente al programa se vieron reflejados por medio de sus voces y aunque al principio los niños al escuchar su tono de voz se rieron, lucían tímidos, sus rostros se sonrojaron y entre ellos se burlaron, de sus voces en el reproductor. Después tuvieron las ganas y la disposición de realizar sus actividades. Bryan, un compañero que con anterioridad ha presentado indicios de timidez, dice – *“el programa me causa pena, escucho mi voz muy pasita y lenta”*. Cuando se hizo el ejercicio, se notó un poco apenado al momento de hablar frente a sus compañeros. Se enrojeció y movió repetidamente su tronco de un lado a otro, puso sus manos en la boca y presentó una risa angustiada. En socializaciones anteriores el niño demostró actitudes de vergüenza, hablaba poco y era dado a responder lo mismo que respondía su compañero Juan David, ambos realizaban las actividades juntos. Al hablar con la profesora sobre el comportamiento del chico ella dice *“el niño ha presentado una conducta tímida y mucho más cuando los ojos de los compañeros están sobre él, sin embargo la actitud del estudiante ha ido cambiando poco a poco”*, según la profesora *“ahora el niño toma la iniciativa, se esfuerza por participar y se ha soltado más al momento de hablar”*. En este estudiante es importante señalar la iniciativa y decisión para realizar este ejercicio, es decir, que el estudiante al interactuar con el instrumento (ordenador) se enfrento a una experiencia concreta, logrando un avance, tomando la iniciativa para realizar el ejercicio, pues, de todos sus compañeros fue, el que más quiso interactuar con el artefacto. Ya que en la búsqueda de un aprendizaje autónomo, los alumnos se motivan por estímulos, tales como carencia de afecto, el deseo de alcanzar sus metas y las ganas de aprender cosas nuevas y de explorar en un determinado campo de estudio.

Por último, los estudiantes después de interactuar con el software de escuchar y reproducir sus voces procedieron a grabar su cuento el cual habían escrito en su casa. Construyendo así sus propios objetos virtuales a través del software “AUDACITY”, en el cual grabaron su cuento. Todos los estudiantes después de tener sus CD con los cuentos, en su mano se sentían felices, sus caras reflejaban la satisfacción de haber realizado sus propios cuentos tal y como lo evidenciaron a través de la cámara, en especial Camilo y Jonathan que fueron los más abiertos y expresivos frente a ella: Camilo: *“si este CD lo hace el computador, entonces el computador hace muchas cosas”*, Jonathan *“este es mi CD con los dibujos que yo hice en el computador”*, Por el contrario María y Viviana se mostraron muy sonrojadas y se colocaban el CD en la cara, cuando la cámara las enfocaba, de sus rostros fluían sonrisas y se desdibujó la pena, pero al mismo tiempo la alegría, diciendo: *“bueno poder tener el CD de los cuentos de uno”* y Viviana dijo: *“Si a mí me gusto”*. Sin lugar a duda la más feliz fue la mamá de Viviana, que al escuchar el cuento de su hija expresó: *“poder escuchar la voz de un hijo que felicidad, me manda con el corazón llenito de felicidad”*.

Las docentes **Suleidy** de la institución Colmenas mostró gran interés por adaptar contenidos multimedia a sus clases, pues considera: *“los niños aprenden, mientras se divierten jugando, cuando yo les pongo MI INCREIBLE CUERPO HUMANO para relacionar los temas de ciencias naturales con lo que les enseña el programa ellos dicen que aprenden más fácil y es mejor con Squelit”* en ella la implementación de la propuesta tuvo impacto positivo ya que adapto algunos contenidos interactivos en sus clases con el fin de que los estudiantes aprendieran contenidos básicos con otro tipo de elementos como los software interactivos. En la profesora **Noelia** de la sede Campoalegrito, siempre ha existido un gran interés por incorporar las TIC en sus procesos de enseñanza y aprendizaje, porque antes de implementarse la propuesta ella

venía trabajando con un proyecto de ONDAS¹³ relacionado con la lectoescritura a través de material multimedia e hipermedia como cuentos interactivos, crucigramas todos realizados por medio del computador. Ella siempre tuvo gran disposición para llevar a cabo todo el proceso desde sus inicios en el año 2009, fomentando en sus estudiantes la colaboración y participación dentro de la propuesta, siendo este un indicio de impacto y repercusión de las TIC dentro de su quehacer pedagógico.

Los padres tenían algún conocimiento del computador a través de sus hijos, quienes mediaban en segundo orden, algunos estudiantes les contaban a sus padres lo que acontecían en el desarrollo del proyecto, tal es el caso de Viviana y su madre **Nancy** quien dijo: *“la niña me cuenta que está muy amañada con ustedes, ella aprende muchas cosas en el computador y a mí me parece bueno.”* De igual manera **Jose Dainer** el papá de María dice: *“yo estoy muy contento porque ella está aprendiendo mucho y desde que sea el bien para ellos, claro es bueno”*, igualmente la mamá de Jonathan, **Flor** asiente: *“me parece que ellos con el computador aprenden más porque ellos son los que realizan las mismas cosas”*. Según las percepciones de los padres se pueden deducir, que para los papás en general el ordenador es un elemento beneficioso y bueno para el aprendizaje de sus hijos ya que es visto como una herramienta de apoyo o complemento para su quehacer académico.

En suma, es importante resaltar que fue la interacción y el aprendizaje autónomo el epicentro de todas las actividades planeadas y ejecutadas para evidenciar el impacto que género la estrategia didáctica, Ya que estas categorías, estaban inmersas durante el proceso metodológico para la identificación tanto de las problemáticas como de las percepciones y repercusiones.

¹³ El programa Ondas es la estrategia con la cual Colciencias fomenta una cultura de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en la población infantil y juvenil, en especial en la escuela básica y media.



Ilustraciones 2 Diseños de caratulas de los cuentos realizados por los estudiantes, partícipes de la propuesta.

4. CONCLUSIONES

En esta propuesta de aplicación hemos analizado los aspectos centrales de la interacción como didáctica para que se pueda generar un aprendizaje autónomo. Desde la formulación hasta la metodología y la evaluación del proceso; donde los artefactos tecnológicos tuvieron gran incidencia como objetos pedagógicos, permitiendo situaciones de aprendizaje de una manera práctica, una interrelación del profesor y el alumno entorno a los contenidos. Para (Zambrano, 2002) estos tres elementos constituyen una triada que se articula en el proceso constructivo del aprendizaje.

Desde la perspectiva del aprendizaje autónomo, el estudiante se comunicó con la fuente de información (programas de computador) teniendo el control de ella y generando un cambio en sus estructuras conceptuales, promoviendo la capacidad de auto-dirigir su aprendizaje, descubriendo y apropiándose de conocimientos, habilidades y destrezas a partir de la interacción que tenían con el objeto de estudio. Las experiencias prácticas fueron generadas a partir del desarrollo de las actividades, ya que el estudiante adquirió incentivos internos como el deseo de logro, el interés por los recursos informáticos, y por el interés de dominar el artefacto. Para (Hernandez Pino, 2006) el aprendizaje asume sus propias orientaciones e intereses como resultado de sus experiencias previas.

Desde la informática educativa este autor considera que la interacción hombre maquina no es algo innato ya que esa interacción se da por medio del lenguaje natural.

En la aplicación de la propuesta el grado de interacción se dio desde la actuación del usuario (estudiante) y del volumen de información del sistema lo que la autora Isabel Molinas denomina la comunicación usuario maquina, en la cual se obtiene un intercambio activo y constatación de información entre el usuario y el ordenador.

La interacción estuvo determinada por el diseño de la actividad, y por el software el cual permitió el nivel de navegación desde dos perspectivas establecidas por el tipo de diseño, instructivos como los modelos cerrados donde no hay cambios en los contenidos, como los tutoriales, y los modelos vacíos que giran en torno al aprendizaje donde los usuarios son los que introducen los contenidos. Según (Gros S, 2000) la informática educativa es un campo que se actualiza constantemente y las instituciones formales deben incursionar en el desarrollo de nuevos proyectos didácticos, que permitan estar a la vanguardia de los procesos formativos que sobreponen el mundo actual.

Desde el modelo constructivista, la interacción del niño se dio a través de la apropiación que hizo de las representaciones sociales y culturales, los aprendices se apropiaron de signos y símbolos propios de su contexto, en esta ocasión el ordenador como herramienta para la interacción y el autoaprendizaje generara fue una manifestación de interacción con el conocimiento y la información. Para Vygostky los procesos cognitivos superiores del hombre son posibles gracias a las interacciones constantes que ejercen las herramientas con el entorno y los signos propios de cada contexto social.

Con relación al ¿Cómo el alumno procesaría la información? En el desarrollo y diseño de la estrategia pedagógica se tuvieron en cuenta cuatro fases para la adquisición del aprendizaje, primero se aplico una fase introductoria con la intención de generar en el alumno motivación para dar inicio con el proceso.

Segundo se propuso la fase de orientación con el fin de dirigir la atención del alumno sobre el objeto de estudio (el ordenador como herramienta de interacción para el aprendizaje autónomo). Tercero se aplicó la fase de aplicación, en el cual los alumnos demostraron sus destrezas y se apropiaron del ordenador como un instrumento de aprendizaje, el cual les permitió construir un objeto pedagógico, la creación de un cuento sonoro aprovechando el recurso multimedia. Finalmente el proceso se culmina con la fase de retroalimentación, se propone que el alumno proporcione interrogantes e inquietudes y que el guía o tutor responda esas cuestiones y por demás genere aportes y sugerencias. Para Gagné la educación puede entenderse como la disposición de una serie de eventos de los cuales el aprendiz logra comunicación con una fuente de información y obtiene cambios nivel de las estructuras conceptuales y psicomotrices.

Por último los sistemas interactivos, los tutoriales y los software interactivos se apropiaron como artefactos “meta comunicacionales” que configuraron un intercambio de información y conocimiento entre el diseñador y el usuario, los software y los tutoriales se utilizaron con el fin de motivar en el alumno, la iniciativa de aprender de manera autónoma, por medio de recursos comunicativos e informáticos una alternativa hacia la adquisición del aprendizaje. Como lo propone De Souza los sistemas interactivos no son solos dispositivos que transportan informaciones a nivel de interfaz¹⁴, sino artefactos que configuran una especie de intercambio entre diseñadores y usuarios.

¹⁴ Interfaz designa un dispositivo capaz de asegurar el intercambio de datos entre dos sistemas (o entre un sistema informático y una red de comunicación) Scolari (2007 p.39) Hacer clic.

Bibliografía

(s.f.). Obtenido de <http://web.udg.edu/pedagogia/images/gretice/INTERACT.pdf>

Ausubel, D. P. (1980). *Psicología Educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.

chadwicl, C. b. (2001). Recuperado el 2010, de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/270/27031405.pdf>

Coll, C., & Carles., M. (2008). *Psicología de la educación virtual. Aprender y enseñar con las Tecnologías de la información y la comunicación*. Madrid: Ediciones Morata.

Coll, C., & Mauri T. Onrubia, J. (2008). *El análisis de los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por las TIC: una perspectiva constructivista*. España: Graó.

Gagné, R. (1970). *Las condiciones del aprendizaje*. Madrid: Aguilar.

Gros S, B. (2000). *El ordenador invisible*. Barcelona: Gedisa/ ediuoc.

Hernandez Pino, U. (2006). *Educación e Informática educativa*.

Maldonado, G. A. (2001). *Ambiente computarizado para el aprendizaje autodirigido del diseño ACA 2*. Bogota: Universidad Pedagógica Nacional/ Colciencias.

Molinas, I. (2005). *Tecnologías educativas en tiempos de internet*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.

Scolari, C. (2004). *Hacer clic: hacia una sociosemiótica de las interacciones digitales*. Gedisa.

Vygotsky, L. (1987). *Pensamiento y Lenguaje*. Buenos Aires: La plèyade.

Zambrano, L. (2002). *Los hilos de la palabra pedagogía y didáctica*. Cali: Nueva biblioteca pedagógica.

Anexo 1

Universidad Tecnológica De Pereira
Facultad De Ciencias De La Educación
Licenciatura En Comunicación E Informática Educativa
Pasantía Pedagógica, Zona Rural Santa Rosa 2009
Encuesta Dirigida a Profesores

Diagnostico Docentes Núcleo Educativo Fermín López

La siguiente encuesta fue realizada a los docentes del Centro Educativo Fermín López. Obteniendo los siguientes resultados:

Objetivo: Reconocer el entorno educativo y las diversas dinámicas organizacionales que se enmarcan en la institución educativa.

1. ¿Qué enfoque o modalidad tiene las instituciones del Fermín López?

- | | |
|------------------------|------------------|
| a. Comercial | b. Técnico |
| c. Básico | d. Agropecuario |
| e. Ambiental | f. Escuela nueva |
| g. Otros, cuales _____ | |

2. ¿Con que recursos Materiales cuenta su Centro Educativo?

- | | |
|--|-----------------|
| a. Biblioteca | b. Computadores |
| c. Material Didáctico (Juegos, rompecabezas, temperas, colores, papel, cartulina, colbón, entre otros) | |

d. Grabadoras # _____ e. Televisores # _____ f. DVD

g. impresora # _____ h. Otros # _____

3. Usted utiliza un plan de estudio por grados o por asignaturas?

4. ¿Cómo planea el desarrollo de las clases?

5. ¿Qué proyectos obligatorios se están fomentando en las instituciones del Fermín López?

a. Ambiental

b. Utilización del tiempo libre

c. Educación Sexual

d. Democracia y Constitución

e. Prevención y Atención de Desastres

f. Política

Otros Cuales?: _____

Nombre: _____ Objetivo:

Responsable: _____

6. ¿Qué otros proyectos opcionales se están implementando en las instituciones del Fermín López?

a. Salud Física y Mental

b. Deporte y Recreación

c. Reciclaje
Alimentos

d. Producción y Prevención de

e. Manualidades (Origami, Porcelanicrom, Bordado, Tejer, Pintura)

Otros, Cuál _____

7. ¿Qué tipo de evaluación utiliza con los estudiantes?

a. Evaluación Sumativa

b. Evaluación Formativa

c. Autoevaluación

d. Coevaluación

8. ¿Cómo cree que las Tic pueden mediar en los procesos de enseñanza aprendizaje en el aula de clase?

9. ¿Qué utilidad le está dando a las Tic para reforzar los procesos de enseñanza aprendizaje en el aula de clase?

10. ¿Qué ventajas y desventajas encuentra en el momento de trabajar con las nuevas tecnologías?

Agradecemos la disposición y atención brindada.