

**Desarrollo y validación de materiales educativos digitales, pensados desde la oralidad  
para favorecer competencias educativas de la Etnia Cubeo.**

José Bernardo Rojas Pérez.  
Maestría en Informática Educativa.  
Universidad de La Sabana, Chía- Cundinamarca.  
Centro de Tecnologías para la Academia.  
Director de Tesis.  
Oscar Boude Figueredo.

Chía – Cundinamarca  
Abril de 2012

“Educar es entregar el conocimiento a las nuevas generaciones para que puedan vivir con sabiduría en equilibrio y armonía con la naturaleza y de los demás seres.”

**(Chaparro, Triana, & Gómez, 2005, p. 24)**

## CONTENIDO.

<b>1. RESUMEN.</b> .....	<b>6</b>
<b>2. INTRODUCCIÓN.</b> .....	<b>9</b>
<b>2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>12</b>
<b>2.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.</b> .....	<b>15</b>
<b>2.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.</b> .....	<b>15</b>
<b>2.3.1. PREGUNTAS ESPECÍFICAS.</b> .....	<b>15</b>
<b>2.4. JUSTIFICACIÓN.</b> .....	<b>16</b>
<b>2.5. CONTEXTO DE LA ETNIA CUBEA.</b> .....	<b>17</b>
<b>2.6. COLEGIO MUNICIPAL SAN JAVIER DE GUARACÚ</b> .....	<b>21</b>
<b>3. OBJETIVO GENERAL</b> .....	<b>21</b>
<b>3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.</b> .....	<b>22</b>
<b>4. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.</b> .....	<b>23</b>
<b>4.1. CULTURA Y EDUCACIÓN</b> .....	<b>23</b>
<b>4.2. ETNOEDUCACIÓN</b> .....	<b>28</b>
<b>4.3. EL CURRÍCULO</b> .....	<b>30</b>
<b>4.4. CONSTRUCCIÓN DEL CURRÍCULO CUBEO.</b> .....	<b>33</b>
<b>4.5. PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA.</b> .....	<b>36</b>
<b>4.6. SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO Y TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.</b> .....	<b>42</b>
<b>4.7. ESTADO DEL ARTE. REVISIÓN DE LITERATURA.</b> .....	<b>48</b>
<b>4.7.1. PROYECTO KNET</b> .....	<b>48</b>
<b>4.7.2. PROYECTO ENLACE QUICHE.</b> .....	<b>51</b>
<b>4.7.3. PROYECTO DISEÑO DE SOFTWARE EDUCATIVO PARA INCENTIVAR LA LECTURA Y ESCRITURA DE LA LENGUA INDÍGENA EN LOS NIÑOS WAYUU</b> .....	<b>53</b>
<b>4.7.4. PROYECTO TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES, TICS ENFOQUES PEDAGÓGICOS EN EL CONTEXTO CULTURAL DE LA LENGUA ABORIGEN SIKUANI</b> .....	<b>54</b>
<b>4.7.5. PROYECTO SOY LENGUAJE Y EN ÉL SE TEJE LA ESENCIA DE MI PUEBLO.</b> ..	<b>56</b>

<b>5. DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS MATERIALES EDUCATIVOS DIGITALES.....</b>	<b>58</b>
5.1. FASE 1, ANÁLISIS.....	58
5.2. FASE 2, DISEÑO. ....	61
5.3. FASE 3. DESARROLLO.....	63
5.4. FASE 4. PRUEBA PILOTO.....	65
<b>6. MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>65</b>
6.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN. ....	66
6.2. SUSTENTO EPISTEMOLÓGICO. ....	66
6.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	67
6.4. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	68
6.5. DISEÑO DE LA INTERVENCIÓN. ....	69
6.5.1. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS. ....	71
6.5.1.1. OBSERVACIONES. ....	71
6.5.1.2. ENTREVISTAS SEMI-ESTRUCTURADAS.....	71
6.5.1.3. ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA GRUPO ENFOQUE. ....	71
6.5.1.4. ANALISIS DE CONTENIDO.....	72
6.5.2. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS.....	72
6.5.3. CRONOGRAMA DE APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE OBTENCIÓN DE DATOS.....	73
<b>7. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS. ....</b>	<b>74</b>
7.1. COMPETENCIAS GENERALES DEL CURRÍCULO CUBEO.....	75
7.1.1. PLAN DE ESTUDIOS. ....	79
7.1.1.1. COMPETENCIAS COMUNICATIVAS. ....	79
7.1.1.2. ÁREA. LA NATURALEZA Y BIODIVERSIDAD.....	81
7.2. ANÁLISIS DESCRIPTIVO E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS. ....	84
7.2.1 INSTRUMENTO DE OBSERVACIÓN. ....	84
7.2.2. ENTREVISTA SEMI – ESTRUCTURADA. ....	92
7.2.2.1. ENTREVISTA APLICADA AL DOCENTE.....	93

<b>7.2.2.2. ENTREVISTA APLICADA GRUPO ENFOQUE DE ESTUDIANTES. ....</b>	<b>95</b>
<b>7.2.3. ANÁLISIS DE CONTENIDOS.....</b>	<b>96</b>
<b>7.3. TRIANGULACIÓN.....</b>	<b>97</b>
<b>8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. ....</b>	<b>102</b>
<b>8.2. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>109</b>
<b>9. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>112</b>
<b>10. ANEXOS. ....</b>	<b>117</b>

**Desarrollo y validación de materiales educativos digitales, pensados desde la oralidad  
para favorecer competencias educativas de la Etnia Cubeo.**

## **1. RESUMEN.**

En la primera parte de este documento de investigación, se encuentra el planteamiento del problema, que permite comprender la dificultad latente que tienen los indígenas Cubeos dentro de su contexto educativo; de igual manera, se muestra la pregunta de investigación. Seguidamente, en la justificación del proyecto, se exponen los principales motivos por los cuales es pertinente realizarlo. Al final, encontramos la descripción del contexto del pueblo indígena cubeo.

En la segunda parte del documento, se encuentran los objetivos del proyecto, donde se detalla el objetivo general que abarca la parte investigativa, igualmente los objetivos específicos que conducen al desarrollo de toda la propuesta. El trabajo es desarrollado siguiendo cada uno de los objetivos específicos.

En la tercera parte, encontramos el marco teórico referencial, que busca desde la teoría soportar el documento de investigación, en la perspectiva de diferentes autores se definen temas como: cultura, oralidad, educación, etnoeducación, pedagogía, didáctica, currículo, currículo cubeo, sociedad del conocimiento y materiales educativos digitales. También se encuentra el estado del arte, que pretende mostrar de manera clara varias experiencias de integrar las TIC en comunidades indígenas para favorecer la educación, el recorrido se da a nivel internacional, latinoamericano y de Colombia, cuyas experiencias han permitido que los pueblos indígenas evidencien el potencial que estos medios tienen para fortalecer aspectos culturales propios del grupo social.

En la cuarta parte se describe cómo se desarrollaron los materiales educativos digitales, cuyo trabajo se llevó a cabo partir de cuatro fases importantes que propone Galvis (1994), que son

análisis, diseño, desarrollo y prueba piloto, cada una de estas fue esencial en la construcción de los MED.

En la quinta parte, se encuentra el sustento epistemológico del proyecto de investigación; en él se justifica y se establece el enfoque de la investigación, se describe el diseño metodológico de la investigación y los instrumentos que se usaron para la recolección de datos.

En la sexta parte, se muestran los resultados obtenidos desde cada uno de los instrumentos de recolección de datos, para luego realizar la triangulación de los hallazgos obtenidos y poder brindar desde diferentes perspectivas la respuesta a la pregunta de investigación, que busca establecer sí a partir de la integración de materiales educativos digitales pensados desde estrategias didácticas orales se contribuye al fortalecimiento de competencias del currículo cubano en grado segundo.

En la última parte denominada conclusiones y recomendaciones, se describen aspectos esenciales que se evidenciaron en todo el desarrollo del trabajo de investigación, cuya importancia lleva a referenciarlos para apoyar futuras investigaciones de esta índole.



## **2. INTRODUCCIÓN.**

Las comunidades indígenas pertenecientes a la etnia de los Cubeos hoy en día siguen manteniendo formas de comunicación tradicionales, tales como el ruido de un cuerno de un animal, el golpear una bamba de un árbol y generar un sonido o enviar un mensaje escrito a través de un papel con algún viajero; así mismo, mantienen la oralidad en su lengua Cubeo como recurso indispensable para heredar el conocimiento adquirido de generación en generación a través del tiempo.

Sin embargo, cuando sus ciudadanos alcanzan la edad suficiente para ir a la escuela, se encuentran con que allí el conocimiento es impartido en español, que es el segundo idioma de la comunidad; esto genera que los niños en sus primeros años de formación inicien de una u otra manera una pérdida de identidad cultural, ya que se obliga en estas edades a aprender a leer y a escribir una lengua que no es la propia; dejando de esta manera a un lado su idioma natal. Del mismo modo, todo lo que se les enseña son conocimientos ajenos al contexto en el que los estudiantes se desenvuelven, ocasionando que olviden sus conocimientos ancestrales, primordiales en su formación. Es por ello que los líderes –paye, capitanes, docentes, jóvenes- de la etnia de los Cubeos, iniciaron y colocaron en marcha el Currículo Cubeo, que busca un punto de equilibrio, para lograr enseñar en los dos idiomas – Cubeo y Español-, como también que se enseñen conocimientos propios del contexto y externos a él.

Ahora bien, en una sociedad como la del conocimiento, en donde todo se mueve a través del tratamiento adecuado que se le dé a la información para el correcto desarrollo de las mismas comunidades, se esperaría que los ciudadanos que hacen parte de ella, sin exclusión

de ningún individuo, tengan ciertas competencias comunicativas, tales como escritura, comprensión y producción de texto, así como el manejo de tecnologías de información y comunicación para poder subsistir, porque son estas herramientas tecnológicas las que permiten que la sociedad del conocimiento surja.

Teniendo en cuenta lo anterior, el estado colombiano en diciembre de 2003 inició un cambio en su sistema educativo, a través de la puesta en marcha del proyecto **Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)**, liderado por el Ministerio de Educación Nacional, cuyo objetivo primordial es lograr que maestros y maestras de todo el país integren en sus prácticas educativas las TIC, como recursos educativos que enriquezcan su labor docente y por ende, logren que el estudiante sienta la necesidad del conocimiento y que éste tenga mayor correspondencia con su vida práctica, para que el aprendizaje sea realmente significativo (MEN, 2005).

A partir de la implementación de esta iniciativa, se derivan otros proyectos como: el **Programa de innovación educativa con uso de TIC, y ruta de apropiación en TIC en el desarrollo profesional docente nacional**. De este último, se derivan cuatro programas de formación docente, uno de apropiación personal, llamado **A que te cojo ratón**, que busca la enseñanza en el uso básico de las tecnologías de información y comunicación, mientras que los otros tres, de apropiación profesional, llamados *Entre pares*, *Intel Educar* y *Proyectos colaborativos*, se centran en la formación del uso pedagógico de las TIC.

Acompañado a esta iniciativa, también se decide dotar de infraestructura tecnológica a los colegios estatales en todo el país, esto se lleva a cabo a través del proyecto *Computadores para educar*, toda esta labor emprendida por el estado colombiano a través del Ministerio de

Educación Nacional solo tiene una única intención, la de formar a sus ciudadanos acorde a las necesidades que se van suscitando día a día. Al colegio de San Javier de Guaracú, Escuela inmersa en el territorio Cubeo, llegaron computadores e internet para apoyar la labor educativa, pero estas herramientas no fueron utilizadas porque no se llevó a cabo una alfabetización adecuada para su uso; también, por temor a que se fueran a dañar; por lo anterior, los docentes no consideraron necesario su uso para apoyar los procesos educativos.

Viendo esta problemática y, teniendo en cuenta la necesidad de formar ciudadanos para la sociedad del conocimiento, es necesario empezar a integrar estas tecnologías a la formación educativa de los niños indígenas Cubeo. De esta manera, el presente proyecto plantea el diseño, desarrollo y validación de materiales educativos digitales –MED-, pensados desde la oralidad para favorecer las competencias educativas que tiene el currículo cubeo de grado segundo en el colegio de san Javier de Guaracú.

Todo este trabajo de práctica e investigación, busca validar cuatro MED pensados desde la oralidad, para ver si al integrar las TIC a través de una planeación rigurosa se generan nuevos ambientes de aprendizaje dentro del sistema educativo de la cultura indígena de los Cubeos, de tal manera que quede en evidencia, que sí es posible a través de estas herramientas tecnológicas apoyar procesos educativos y por ende fortalecer la identidad cultural del grupo. De igual forma, también puede ser punto de referencia para afirmar que las TIC no siempre pueden llegar a ser herramientas que irruman de manera negativa dentro de un grupo social.

A continuación, se presenta el planteamiento del problema y la justificación, en la que se valora la importancia de un proyecto como este, que busca incorporar una mediación moderna de otra cultura que no atropelle ni rompa con los valores tradicionales que definen a la etnia de los Cubeos. Además, se da a conocer el contexto de la población; en el tercer capítulo, se muestran los objetivos del proyecto en general, tanto el principal, como los específicos; en el cuarto capítulo, se presentan los referentes teóricos, que rigen el proyecto, y el estado del arte; en el quinto capítulo, se encuentran las características de los materiales educativos digitales y cómo se desarrollaron a partir de las fases trazadas; en el sexto capítulo, se presenta el marco metodológico que va a regir la investigación; la calendarización de todo el proyecto de práctica e investigación; en el séptimo los resultados de investigación, y en el octavo las conclusiones y recomendaciones.

## **2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El pueblo indígena Cubeo es un grupo conformado por cerca de 6200 personas, entre las que se cuentan niños, jóvenes, adultos y, adultos mayores; todos sus habitantes se han visto afectados por la educación que se imparte en las escuelas ubicadas en cada comunidad indígena donde habitan, estas son públicas y pertenecen al estado; asimismo, tanto el currículo como la organización escolar habían sido concebidos desde necesidades diferentes a las de la comunidad, por lo que se evidenciaban situaciones muy extrañas, como que en las escuelas se enseñaba en español y, no en lengua Cubeo; de igual manera, el contenido curricular en las áreas básicas no mantenía una relación directa con el contexto.

Para ese momento no sería un problema, ya que los niños y jóvenes que iban al colegio eran una población reducida; en la escuela aprendían a hablar el español y, otros conocimientos

ajenos a su realidad, pero estos aspectos solo los manejaban en el aula, ya que en sus casas se comunicaban en el idioma natal y, aprendían asuntos relacionados a su cultura.

A medida que diferentes generaciones se fueron formando con base en este currículo, la situación se fue agravando; la lengua nativa comenzó a perderse debido a que las generaciones de Cubeos que ya pasaron por la escuela ahora hablan más en español, convirtiendo su lengua natal en un idioma menos importante, lo que lleva en gran medida a que el Cubeo se desplace significativamente; además de la lengua, también se fueron olvidando otros aspectos de la identidad cultural como creencias, mitos, leyendas, fabricación de artefactos propios, costumbres, y otros aspectos importantes para el pueblo Cubeo.

En consecuencia a esta dificultad, los indígenas Cubeos decidieron hacerle frente a la situación para detenerla de alguna manera, porque se han dado cuenta de la importancia que tiene para ellos mantener viva la identidad cultural de todos sus miembros, su legado cultural y social, siendo el idioma Cubeo y la identidad cultural los factores fundamentales a preservar, sin desconocer el mundo exterior.

Ante esta situación, se presentó al Ministerio de Educación Nacional una propuesta importante que les permitiera desde las escuelas fortalecer toda la identidad cultural de la etnia; fue entonces cuando se inició el trabajo para la consolidación de lo que actualmente es el currículo Cubeo, que no es más que la búsqueda de una educación desde las escuelas acorde a las necesidades propias del contexto de los Cubeos, sin desconocer aspectos importantes que se encuentran fuera, el mundo exterior.

Por lo anterior, han iniciado la construcción y puesta en marcha del Currículo Cubeo, que va a orientar las escuelas en la formación de sus nuevas generaciones. Acompañado a este,

se elaboraron unas cartillas etnoeducativas escritas en idioma Cubeo para apoyar la labor educativa que persigue el currículo; sin embargo, después de haberse usado estas cartillas en los primeros grados de primaria (de primero a tercero), se ha visto un problema grande en su uso: por estar escritas en el idioma nativo, se les ha dificultado a los niños de estos grados la lectura y por ende la comprensión de sus contenidos.

Esta problemática se presenta por una razón fundamental, la grafía en Cubeo no fue inventada por ellos, sino por lingüistas norteamericanos del Instituto Lingüístico de Verano, no hace más de dos décadas aproximadamente, en 1996.

El Instituto lingüístico de Verano, junto con todo su equipo de Lingüistas estadounidenses, estudiaron por cerca de 30 años muchos idiomas indígenas de Colombia, entre ellos el Cubeo, y fueron ellos los que se inventaron su grafía. En 1997, escribieron la biblia en Cubeo y desde allí se comenzó a aprender a escribir en este idioma, pero no en las escuelas, cada persona interesada lo hacía por si misma, según relatos de los docentes Cubeos. La formalización de aprender la grafía del Cubeo se imparte en las escuelas a partir de la ejecución del currículo Cubeo.

La lectura y escritura en Cubeo, ha truncado de una u otra forma el uso efectivo de las cartillas, impidiendo que el currículo Cubeo se implemente de manera exitosa; por tal razón, se busca vincular al proceso educativo la oralidad ya que los indígenas Cubeos la han usado desde siempre para la transmisión y preservación de su legado cultural y social; de este modo, se retoma la oralidad como eje fundamental para favorecer y apoyar las actividades educativas propuestas dentro de las cartillas etnoeducativas del currículo Cubeo, y se contribuye con el desarrollo de competencias educativas. Para ello se propone el diseño, desarrollo y validación de materiales educativos digitales –MED- pensados desde la oralidad, que apoyen este tipo de cartillas.

## **2.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.**

Los niños Cubeos tienen dificultades para conservar su lengua y cultura Cubeo desde la educación que se imparte en las escuelas actualmente, además, presentan problemas de comprensión al aprender con el currículo contenido en las cartillas etnoeducativas, especialmente por el aspecto de la grafía en Cubeo.

## **2.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.**

El contexto anterior nos permite formular la siguiente pregunta de investigación:

¿De qué manera la integración de materiales educativos digitales –MED- concebidos con estrategias didácticas desde la oralidad, contribuyen al fortalecimiento del currículo Cubeo en el grado 2º de primaria del colegio San Javier de Guaracú?

### **2.3.1. PREGUNTAS ESPECÍFICAS.**

1. ¿Qué pasará con el desarrollo de las clases en cada una de las disciplinas impartidas en el curso?
2. ¿Qué pasa con el aprendizaje de los alumnos al incluir los materiales educativos digitales?
3. ¿Cuál es la actitud del docente ante esta nueva herramienta y material educativo digital?

## 2.4. JUSTIFICACIÓN.

El presente proyecto intenta solucionar el problema que se viene presentando con el uso de las cartillas etnoeducativas que apoyan el currículo Cubeo en el colegio Municipal San Javier de Guaracú, siendo la escritura y la lectura en Cubeo el factor que está impidiendo que este recurso educativo logre apoyar eficientemente la labor educativa en el aula de clase; de igual manera, está truncando el logro de las competencias que propone el currículo Cubeo en los grados de primero a tercero de primaria.

Ahora, teniendo en cuenta que la oralidad es un factor fundamental en la formación de los Cubeos, se establece que la manera más novedosa de integrarla en el proceso educativo es mediante el uso del computador, ya que esta herramienta, como lo menciona **Galvis (2006)**, “tienen sentido en educación si contribuyen significativamente al logro de la misión que guía la acción de cada organización educativa” (párr. 16). Es claro anotar que el computador si se lleva al aula solo como un recurso didáctico, sin un fundamento pedagógico y educacional, se convierte en una herramienta de relleno que no contribuye para nada en el proceso educativo; contrario y efectivo resulta si este recurso tan potente se integra a dicho proceso de manera planeada, para que así apoye acertadamente la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

Se considera factible entonces, desde el uso de las tecnologías de información y comunicación, plantear estrategias educativas que puedan contribuir a la consolidación del currículo Cubeo, que sirvan como apoyo para los profesores; y de igual manera, que ayuden y contribuyan a que los estudiantes se adapten fácilmente al Currículo Cubeo.



Reconociendo que las herramientas tecnológicas basadas en el computador y otros dispositivos digitales, como son el software educativo o Materiales Educativos Digitales, generan interés en el estudiante por la manera planeada y organizada como se presenta la información (Galvis, 2004), se hace necesario utilizar estos recursos educativos en el proceso de enseñanza aprendizaje que lidera la etnia Cubeo. Así, se busca el desarrollo de MED multimediales pensados desde la oralidad de la lengua Cubeo que apoyen las actividades educativas que contienen las cartillas etnoeducativas para contribuir con el desarrollo de las competencias planteadas dentro del currículo cubeo de grado segundo de primaria.

Este estudio, además de lo anteriormente expuesto, busca incluir a la etnia Cubeo en el uso de las tecnologías de información y comunicación para que apoye sus procesos educativos y sociales, de esta manera no quedará excluida dentro de la sociedad que está rigiendo el mundo –sociedad del conocimiento-. De igual manera, se busca dejar claro cómo las TIC pueden ser verdaderas herramientas que posibiliten el fortalecimiento de una etnia en particular a través de la educación, y no como recurso que pueda contribuir con el deterioro de la misma.

## **2.5. CONTEXTO DE LA ETNIA CUBEO.**

La etnia de los Cubeos está integrada por cerca de 6.200 personas, según encuesta hecha por el DANE en el año 2006. Distribuida en 25 comunidades, se encuentra ubicada en Colombia, Departamento del Vaupés, más exactamente en todo el Vaupés medio, empezando desde el caño Cubiyu, hasta la comunidad de Santa Cruz y desde las bocas hasta la cabecera de los caños Querarí y Cuduyarí; todas las comunidades que hacen parte de esta

etnia tienen sus viviendas a la orilla del río Vaupés (medio Vaupés) y sobre los caños de Cubiyú, Querarí y Cuduyarí.

Las comunidades más grandes cuentan con escuelas y colegios, los jóvenes y niños asisten a las escuelas, mientras que sus padres se van para las *Chagras* o parcelas de cultivos, cultivadas y mantenidas por ellos.

Cada 15 días se hacen encuentros comunitarios para discutir asuntos relacionados con la convivencia de la comunidad, se toman decisiones para solucionar problemas o inconvenientes en general o en particular; esta junta es convocada por el capitán, jefe supremo de cada comunidad y una vez culminado el asunto se procede al compartir de la chicha y danza de manera pacífica.

Otro aspecto muy importante que se lleva a cabo es el desayuno comunitario, que se hace los sábados o domingos del mes; allí, cada familia lleva algo a la maloca comunitaria para compartirlo con los demás, ya sea mingao de cualquier clase, pescado, casabe, quiña, pira o cacería. En estas comunidades se habla el cubeo y en las escuelas se enseña en español.

Antes del año 2006, en la escuela aún no se enseñaba en esta lengua ni tampoco su escritura; luego, con la implementación del currículo cubeo se está enseñando el Cubeo tanto a escribirlo, como también a manejar otros aspectos importantes (cosmogonía, costumbres propias del pueblo Cubeo, entre otros) para mantenerlo vivo.

Una de las festividades más ancestrales que aún se conserva es el *Dabucury*, una especie de convocatoria hecha por varias comunidades para homenajear a otra; estas se reúnen y deciden qué van a regalar ; por lo general, estos obsequios consisten en productos que se puedan comer (puede ser pescado, frutas de monte, pepas de monte, gusanos, hormigas, cacería, entre otros); se da un tiempo determinado para conseguir el producto y luego se

convoca a la otra comunidad para darle el presente; los encargados de entregarlo son los capitanes de las comunidades organizadoras y los recibe el capitán de la comunidad homenajeada que luego los reparte con todos sus integrantes. En esta festividad se llevan a cabo todas las danzas autóctonas del pueblo Cubeo, Yurupary, carrizo, mabaco, yapurutu, guarumo, cabeza de venado y la danza del morrocó.

En cuanto a las creencias religiosas, estos pueblos ya hacen parte de la gran comunidad católica, este cambio se llevó a cabo hace muchos años atrás (1930), cuando evangelizadores, con el pretexto de salvar las almas indígenas del demonio, obligaban a los indígenas a profesar la palabra de la Biblia; las personas que no se sometían a esto, eran castigadas y rechazadas por los demás miembros de las comunidades; poco a poco, con el pasar del tiempo, todas las creencias religiosas autóctonas de este pueblo se fueron perdiendo, hasta el día de hoy.

Otros aspecto importante es recurrir al *payé* de la comunidad para sanar enfermedades y maleficios. La utilización de yerbas para la protección de los animales, de personas y de espíritus malignos.

Otros ejemplos de la cultura son los siguientes:

- Se utiliza la yerba del barbasco para matar el pescado y pescarlo.
- Se alimentan con base en el ají, que complementa el alimento Quiñapira; se considera que éste da la fortaleza suficiente para iniciar el día; si no hace parte de alguna comida, se dice que el indígena no funciona.

- El baño se da en el río o caño a las 4:30 am; se hace una especie de sonido con las manos dentro del agua, semejante a un tambor, este indica que la comunidad ya se está preparando para iniciar el día.

La etnia ha mantenido vivas las tradiciones culturales a través del intercambio social entre sus miembros, transmitiendo sus raíces culturales entre generaciones. Como etnia, tienen una forma particular de vida, como es el caso de su ubicación geográfica; siempre se han ubicado cerca a las riberas de los ríos y caños, con el fin único de tener cerca la fuente de vida y la preservación de la misma; además, tienen una época especial para iniciar las labores de cultivo y aprovechamiento de la tierra, gracias a que en este tiempo la madre tierra brinda todas las condiciones necesarias para que los productos que se cultiven crezcan con mucha facilidad; lo mismo sucede con la salud, pues invocan a la madre naturaleza para que permita la cura de ciertas enfermedades que su población padece o para prevenir alguna enfermedad desconocida. La base de la economía de este pueblo tiene que ver con la yuca brava, que representa prosperidad y armonía; el deterioro o pérdida de este cultivo significa hambruna y ruina para la familia o comunidad.

Este grupo indígena se dedica al trabajo del campo en las huertas familiares, denominada *chagras*, que es el lugar en donde se siembra la yuca brava, base fundamental de la economía de cada familia, los que poseen mucha yuca brava, son considerados ricos, ya que con esta hortaliza se elabora el casabe, la fariña, el almidón y la manicuera, que son los alimentos fundamentales del pueblo Cubeo. La caza y la pesca no se lleva a cabo en grandes magnitudes, solo se consigue lo necesario para el sustento de los miembros de la comunidad,

ya que este departamento en cuanto a la pesca es muy pobre, pues las aguas de sus ríos y sus caños son muy ácidas, lo que no permite que muchas especies de peces sobrevivan.

De entre las comunidades, las más grandes son: San Javier, Arara, Piramiri, Itapinima, Garrafa, Trubon, Piracemo, Tucunare, Tapurucuara, Santa María, Santa Lucía, las cuales cuentan con energía eléctrica generada por plantas diesel, en un horario comprendido entre las 6:30 p.m. hasta las 8:10 p.m.; estas comunidades tienen entre dos y cinco computadores, y solo San Javier de Guaracú, Tapurucuara, Arara, Trubon, Piramiry, Santa María, cuentan con servicio de internet y un teléfono satelital de COMPARTEL, que funciona con tarjeta prepago.

## **2.6. COLEGIO MUNICIPAL SAN JAVIER DE GUARACÚ.**

Ubicado en el centro de la comunidad, el colegio cuenta con área de administración, en donde labora el Rector, quien al mismo tiempo cumple las funciones de coordinador académico y convivencial, 8 profesores, 154 estudiantes, entre los que se cuentan los externos e internos, ya que también hay servicio de internado; su planta física consta de 11 salones, incluyendo un aula de informática, tres dormitorios, dos para estudiantes y uno para docentes; posee una planta Eléctrica Diésel que funciona de 6:30 a 8:30 p.m. Tiene 9 niveles, de primero a noveno grado.

## **3. OBJETIVO GENERAL.**

Diseñar, desarrollar y validar dos materiales educativos digitales concebidos con estrategias didácticas desde la oralidad que contribuyan al fortalecimiento del currículo Cubeo para el grado 2° de primaria del colegio municipal San Javier de Guaracú.

### **3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

Diseñar y desarrollar dos materiales educativos digitales para los grados 2do de primaria, pensados desde la oralidad, que contribuya al fortalecimiento del currículo Cubeo en el grado 2do de primaria del Colegio Municipal San Javier de Guaracú.

Validar si la integración de materiales educativos digitales –MED-, concebidos con estrategias didácticas desde la oralidad, contribuye al fortalecimiento del currículo Cubeo en grado 2do de primaria del Colegio Municipal San Javier de Guaracú.

Determinar la actitud del docente, estudiantes, y las transformaciones que se de en la clase, al integrar los materiales educativos digitales.

Analizar los aprendizajes generados en los estudiantes después de la intervención educativa con apoyo de los materiales educativos digitales.

Analizar cómo se da la interacción de los alumnos al incluir el uso de la computadora y los materiales educativos digitales diseñados.

#### **4. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.**

En este capítulo se presentan los conceptos y teorías relacionadas con la cultura, la oralidad, educación, etnoeducación, Currículo, Currículo Cúbeo, Pedagogía, Didáctica, así como la revisión de experiencias de otros países como Canadá, Guatemala y Venezuela que realizaron la aplicación de TICS en sus procesos educativos.

##### **4.1. CULTURA Y EDUCACIÓN.**

La cultura es la que identifica como tal a un grupo humano; muestra las características particulares de un pueblo, comunidad, o aglomeración de personas que comparten unos principios y unas formas de ver el mundo, por lo que se define como:

Conjunto de rasgos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o a un grupo social. Ella engloba, además de las artes y las letras, los modos de vida, los derechos fundamentales del ser humano, los sistemas de valores y las creencias. La cultura da al hombre la capacidad de reflexión sobre sí mismo. Es ella la que hace de nosotros seres específicamente humanos, racionales, críticos y éticamente comprometidos. Por ella es como discernimos los valores y realizamos nuestras opciones. Por ella es como el hombre se expresa, toma conciencia de sí mismo, se reconoce como un proyecto inacabado, pone en cuestión sus propias realizaciones, busca incansablemente nuevos significados y crea obras que lo trascienden. (UNESCO, 1982, p. 6)

Sin lugar a duda, la cultura es la esencia fundamental que rige cada grupo social, sin importar su raza, es la que caracteriza de manera exacta un grupo, porque en él se ve

reflejada su forma de percibir el mundo y de actuar según las necesidades que tengan los grupos dentro de su contexto cercano.

Para este proyecto en particular, se asume que la cultura es ese conjunto de rasgos espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o a un grupo social; porque cada grupo humano, en especial las comunidades indígenas, mantienen unas particularidades propias tales como: creencias religiosas; cultivo de la tierra; forma autónoma de transmitir sus conocimientos; prácticas únicas de sanación de enfermedades, entre otras.

Este trabajo va dirigido a una cultura en especial: El grupo étnico de los Cubeos, que se encuentran ubicados en el departamento de Vaupés. Las características propias mencionadas anteriormente son los rasgos culturales que identifican a la etnia de los Cubeos, aspectos que los hacen únicos e irrepetibles.

Todas las relaciones que se llevan a cabo en el diario vivir de esta cultura, se hace a través de la comunicación, que se da en un 90% de manera oral, Según Monsonyi (2010), “cuando el intercambio se da entre grupos pequeños, que no tienen mediación alguna al comunicarse y que en el diálogo directo y sutil obtienen información, respuestas, comentarios e incluso expresiones a escala emotiva” (p.10), permitiendo que de una u otra manera se logre la transmisión de la cultura, ya sea en el ámbito de la familia o en el comunitario, por lo que todo el conocimiento que mantiene viva la cultura se logra pasar de generación en generación mediante la oralidad, siendo esta un factor importante para la transmisión del conocimiento ancestral y la preservación de la propia cultura cubea.



Toda la transmisión de conocimiento que se da dentro del grupo de los Cubeo, se hace por medio de la educación que juega un papel importante dentro de la cultura, ya que es la encargada de mantener vivos los conocimientos propios a través de las generaciones. Haciendo referencia a esto, se define la educación desde las perspectivas de varios autores que aportan a este documento a su definición.

Para Platón (1966), citado por Gómez (1989), “la educación debe cumplir una operación de extracción, entendiendo el objetivo de esta como el despertar, alimentar y desenvolver las facultades del hombre” (p. 19), dicha afirmación pone de manifiesto que Platón concebía que todo ser humano ya viene con unas cualidades naturales, que cada hombre desde el mismo momento que es fecundado trae consigo ciertas habilidades que le permitirán cumplir un papel específico dentro de la sociedad; este rol es el que se le debe respetar cuando éste interactúe en contexto, lo que lleva a deducir que cada ser por naturaleza no es idéntico a otro de su misma especie, es por esto que “la justicia comienza aceptando y reconociendo este orden desigual como inmutable” (Gómez, 1989, p.21).

Ahora como lo menciona Gómez (1989):

El sistema educativo es entonces, el encargado de hacer compatible estas dos situaciones – cualidades y habilidades naturales -: su función es la encargada de revelar y descubrir las aptitudes naturales que tiene cada uno y de orientarlo a ocupar el puesto que le corresponde en el orden social. (p. 21)

Por lo que la educación que es impartida en los diferentes estamentos de la sociedad debe conducir y lograr la extracción y maduración de esos aspectos propios con los que viene dotado cada ser, para que este hombre que se está educando logre ocupar el lugar que le corresponde dentro de la sociedad. Pero esta tarea se logra de manera eficiente si las instituciones sociales inician la labor, a partir del reconocimiento de la naturaleza propia

de cada hombre, es decir reconocer sus cualidades y actitudes naturales, de esta manera se lograría una intervención eficiente.

Una vez superado este proceso de conocer la naturaleza del individuo junto con sus cualidades, se debe establecer de manera rigurosa el tipo de enseñanza y el contenido de cada materia que se le debe brindar al estudiante, porque son estos los que van a llevar al estudiante a desarrollar todas las habilidades que requiere y que se deben dar en el ciclo educativo, hasta que culmine su etapa de formación; sin embargo, solo se llega a este segundo aspecto educativo, si se ha aprendido de manera fácil lo que debió aprenderse.

En todo este proceso se van observando las capacidades que cada ser tiene, colocando de manifiesto el lugar que ocupará dentro de la sociedad (Gómez, 1989), es aquí donde se ve cuál va a ser el trabajo que desarrollará, ingeniero, agricultor, medico, comerciante, entre otros; y la posición que asumirá como ser educado; de esta manera, se descubren los roles y las posiciones sociales que cada uno tomará en el contexto que se desenvuelve. Según Platón (1966), citado por Gómez (1989) el ser que más lejos llegue en lo educativo, ocupara la posición social más alta, la de gobernante y miembro de la casta dominante.

Por otra parte, Durkheim (1998) va en contraposición al planteamiento que Formula Platón sobre la educación. Este pedagogo define: “la educación como una cosa eminentemente social. Es social por su fin.”(p. 17). La educación no solo se debe centrar en el desarrollo individual del ser, en despertar su naturaleza; mas allá de esto, la educación debe llevar a la formación de un hombre genuino, original, preparado para departir en el ámbito de la comunidad, tal como lo afirma el mismo Durkheim (1935) citado por Gómez (1989):

La educación no se limita a desarrollar el organismo individual marcado por su naturaleza, no se limita a hacer aparecer potencias que no pedirían más que despertarse. La educación crea en el hombre un ser nuevo. Esta virtud creadora es por otra parte, un privilegio especial de la educación humana (...) ese ser nuevo que la acción colectiva, por vía de la educación, construye en cada uno de nosotros, representa lo que en nosotros hay de mejor, lo que tenemos, lo que tenemos propiamente humano. (p. 24)

Según esto, la educación en el hombre no solamente debe despertar las habilidades que éste trae por naturaleza, sino también debe formarlo como ser social, como ser humanamente constituido – lo moral -, con todas sus cualidades integras – ser integro -, como ser libre y autónomo, entendida la libertad como el respecto por sí mismo, por el prójimo y por la naturaleza que lo rodea, que esté comprometido con el desarrollo humano y social del contexto en el que habita, de esa comunidad a la que hace parte como miembro activo, ya que es ésta, en últimas, la que va a integrar a este nuevo ser; con todas sus características y habilidades

Un hombre educado íntegramente, contribuirá mejor con el fin mismo que anhela la sociedad, es por esto que ella busca realizar en sus miembros por vía de la educación un ideal que le es propio, el ser debe formarse para la vida en sociedad, debe ser educado para dominarse a sí mismo y dominar su entorno natural, o contexto donde habita de manera responsable; una vez conseguidos estos aspectos, el nuevo agente social contribuirá con el fortalecimiento y evolución de su especie. Lo anterior, como lo expreso el mismo Durkheim (1998), quiere decir que la educación es la encargada de conservar las ciencias de las generaciones anteriores y al mismo tiempo de transmitir las a las nuevas generaciones.

Además, la educación debe ser apropiada para cada contexto en el que intervenga; no debe ser igual para todos los contextos –espacio social-, cada intervención educativa deberá estar

planeada y pensada desde las características propias del contexto a intervenir, además ésta no solo se limita a las paredes de la escuela, también deberá estar vinculada de manera acertada con otras actividades sociales, en otros espacios de la comunidad, ya que se observa que en otros sitios también se hace uso de los mismos medios y métodos, “por ejemplo la disciplina de la escuela tiene el mismo rasgo esencial de la disciplina de la ciudad” (Gómez, 1989).

Todo esto es evidenciado en el movimiento *Escuela Nueva*, que busca la relación directa de la escuela con la realidad de cada ser, según los principios de ésta “la escuela no debía estar separada de la vida sino que tenía que poner en contacto al niño con la naturaleza y con la realidad. La escuela tenía que ser un mundo real en el que la teoría y la práctica estuvieran unidas”, (Delval: 1996, p. 27), estos planteamientos de la Escuela Nueva toman bastante importancia para replantear la educación que se imparte en ella, ya que no es posible concebir una escuela encargada de la formación del nuevo ser, que aísle el conocimiento y las prácticas del entorno social en el que se desenvuelve el estudiante, es por eso que se hace necesario que el conocimiento tenga estrecha relación con el mundo real, que se le enseñe y forme al estudiante a partir de la realidad, porque es en ésta que va a lograr su intervención; la escuela no debe ser ajena a todos los problemas que la sociedad presenta, ella debe ser el medio que le ayude al estudiante a comprenderlos y a brindarle diversas posibilidades para lograr una efectiva solución a muchos de estos aspectos que aquejan a la sociedad.

#### **4.2. ETNOEDUCACIÓN.**

Dentro de todo proceso educativo se privilegian los conocimientos propios de una cultura, pero no se deben desconocer los ajenos de otro grupo social, ya de una u otra manera

aportan al desarrollo local de la comunidad, porque son nuevos conocimientos que si son asimilados desde las propias necesidades de la población y contextualizada a las necesidades que se tienen, se pueden solucionar problemáticas sociales dentro de la comunidad, esta transferencia de conocimientos locales y externos a través de la educación es lo que se conoce como la etnoeducación.

En la ley 115 de educación en su artículo 55 encontramos que:

Se entiende por Etnoeducación para grupos étnicos “la que se ofrece a grupos o comunidades que integra la nacionalidad y que poseen una cultura, una lengua, unas tradiciones y unos fueros propios y autóctonos.

Esta educación debe estar ligada al ambiente, al proceso productivo, al proceso social y cultural, con el debido respeto de sus creencias y tradiciones”

El decreto 804 de 1995 reglamenta la ley 115 de 1994, en su artículo 1 dice:

La educación para grupos étnicos hace parte del servicio público educativo y se sustenta en un compromiso de elaboración colectiva, donde los distintos miembros de la comunidad en general, intercambian saberes y vivencias con miras a mantener, recrear y desarrollar un proyecto global de vida de acuerdo con su cultura, su lengua, sus tradiciones y sus fueros propios y autóctonos.

De esta forma, el Estado Colombiano reconoce que el país tiene una riqueza cultural enorme en cuanto a lo multiétnico y pluricultural. Permitiendo que los pueblos indígenas y afro colombianos sean autónomos en sus sistemas educativos, pero al mismo tiempo siguiendo los principios fundamentales de la educación.

De esta misma forma, la Etnoeducación permite la exploración de otros espacios y de las distintas formas que tienen los grupos de percibir el mundo y de interpretar la realidad para luego producir los conocimientos.

La interculturalidad entre los pueblos, permite el reconocimiento e intercambio y la visión que cada uno de estos posea de su entorno cultural; logrando un enriquecimiento entre una ó más comunidades de sus visiones de la realidad, lo que los llevará a confrontarse y a su vez a dar una respuesta crítica de su forma de percibir el entorno con relación a los demás grupos étnicos (Schmelkes, 2006).

Para lograr una verdadera interculturalidad, es necesario que exista un verdadero diálogo respetuoso de conocimientos y saberes, que permitan el reconocimiento crítico además de aportar un mayor intercambio cultural, para contribuir aún más con el desarrollo que se necesita para el progreso de estas comunidades.

Es evidente ver como la cultura moderna quiere someter a las demás culturas a que abandonen su forma de pensar y de percibir el mundo, y a que consideren esta como única e importante, logrando que, a medida que pasa el tiempo, se vayan desapareciendo los rasgos autóctonos de otras culturas ancestrales; por esta razón, es muy importante mantener viva desde la escuela la identidad cultural de cada etnia, con el fin de protegerla de este enorme fenómeno que asecha con destruir sus raíces.

### **4.3. EL CURRÍCULO.**

En todo proceso etnoeducativo que se lleva a cabo dentro de una etnia o grupo étnico, es importante el papel que juega el currículo para lograr una educación acorde al contexto

cultural en la que está inmersa, ya que este es la piedra angular de todo el sistema educativo de una comunidad en particular; porque desde su planeación, ejecución y evaluación se piensa en el bienestar educativo de las personas, vuelve a la institución educativa, directivos y docentes servidores de los educandos y la comunidad en general, pone a la escuela y todos sus actores al servicio de las necesidades sociales y culturales de la población, en el tiempo y el espacio donde se desarrolla toda la actividad educativa.

En la Ley General de Educación, ley 115 de 1994, se define el currículo como:

El conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías, y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el proyecto educativo institucional.

Es evidente a la luz del apartado anterior, que el currículo da respuesta a tres preguntas importante, como lo da a conocer el mismo Martínez (1991) de manera implícita:

Lo que se sugiere a través del proyecto curricular es un modelo de escuela, una determinada forma de entender, seleccionar y valorar procesos y productos culturales, la forma en que ellos deben ser codificados o representados a través de algún soporte material, la forma en la que ellos deben ser comunicados, la dinámica organizativa de la escuela que requiere, y finalmente, la forma en que todo ello puede ser valorado y criticado. (p. 57)

Todo esto tiene que ver con tres preguntas fundamentales que orientan la construcción del currículo: ¿qué enseñar y cómo enseñar?, ¿cuándo enseñar? y ¿qué, cómo y cuándo evaluar?

El ¿qué enseñar? Tiene que ver como lo dice en el libro *Lineamientos generales del proceso curricular* de la Editorial magisterio, con el discernimiento y el poder que realiza una comunidad de hacer una síntesis cultural para que sea seleccionada, organizada y

transmitida la cultura, esto tiene que ver con los aspectos esenciales que la conforman, y que deben ser transmitidos a sus generaciones venideras para mantener viva la identidad cultural del pueblo o comunidad, es decir qué es lo más importante y necesario para la preservación y conservación de la especie. La educación va estrechamente relacionada con la cultura.

El ¿Cómo enseñar? Tiene que ver con la manera de llevar a cabo la transmisión de esos aspectos culturales, de este modo, ese conocimiento cultural será significativo para los educandos. Aquí juega un papel importante toda la labor del docente, su metodología, su didáctica, los soportes materiales y la práctica, que sin lugar a dudas conducen a que se logre la transposición didáctica, que en palabras de Chevallard (1991) no es más que “la transformación del saber científico en un saber posible de ser enseñado”. (p. 46)

La pregunta del ¿Cuándo enseñar?, hace referencia al espacio y tiempo en que se lleva a cabo el proceso educativo, va ligado al acontecer cultural y social por el que está pasando la comunidad o sociedad; este apartado sin lugar a duda es muy importante ya que permite que el currículo no sea estructurado, sino más bien sea semi-estructurado, que este en permanente transformación, acorde al cambio cultural y social que se vaya dando.

El currículo permite la contextualización de todo proceso educativo, es decir todo lo que se debe llevar a cabo en un proceso de formación, sin desconocer el contexto en el que se desarrolla.



#### 4.4. CONSTRUCCIÓN DEL CURRÍCULO CUBEO.

Teniendo en cuenta el papel del currículo como proceso que facilita la contextualización de la educación en el momento y el espacio en el que se inscribe, el pueblo Cubeo con el apoyo y asesoría del Ministerio de Educación Nacional decide crear y poner en marcha un currículo propio, denominado el *Currículo Cubeo*, que busca una educación particular para la etnia de los Cubeos, donde se privilegia los conocimientos ancestrales, pero no se desconocen otros saberes que existen fuera del contexto local, nacional e internacional.

En la construcción de Currículo Cubeo participó toda la comunidad educativa, “en el diseño curricular Cubeo debe participar la comunidad, es decir sus autoridades tradicionales, ancianas y payes, sus autoridades y líderes comunitarios los capitanes y las juntas de acción comunal.” (Chaparro et al., 2005, p. 24).

El Currículo Cubeo desde su construcción se centró en la comunidad, describiendo la percepción de cada aspecto propio así:

Visión de la persona: el ser humano que se hace persona en su comunidad.

Visión de sociedad: orden social que se construye colectivamente y que se opone a otro orden social basado en la individualidad y el egoísmo.

Educación es: entregar el conocimiento a las nuevas generaciones para que puedan vivir con sabiduría en equilibrio y armonía con la naturaleza y los demás seres. Demostrar con obras los conocimientos que se promueven. Orientar a las personas para auto respetarse como especie pensante capaz de auto controlarse y auto dominarse.

El maestro: es un líder comunitario que tiene identidad y se compromete con las nuevas generaciones.

Los estudiantes: son las semillas que crecen sanas y fuertes bajo la orientación de los mayores y de los maestros. Son el futuro de los pueblos indígenas. Son personas que desarrollan las capacidades necesarias para vivir como indígenas en medio de la selva y para interactuar con otros grupos indígenas y con los no indígenas en cualquier contexto, tomando lo mejor de cada grupo, rechazando lo que no sirve y demostrando su capacidad para interactuar sin perder su identidad.

Relaciones maestro alumno: relaciones de respeto, de acompañamiento, de solidaridad, de enseñanza aprendizaje...

El director: persona con experiencia y sabiduría para orientar la comunidad educativa, con autoridad moral capaz de servir, dirigir y controlar a su pueblo.

Los objetivos: construidos a partir de las características necesidades y posibilidades del contexto. Partiendo siempre de dentro hacia fuera para volver hacia adentro; de lo propio a lo ajeno para volver a lo propio; de lo particular a lo general para volver a lo particular; de la parte al todo, para volver a la parte, de lo concreto a lo abstracto para volver a lo concreto, de lo práctico a lo teórico para volver a lo práctico; de los sencillo a los complejo para llegar nuevamente a lo sencillo.

Interés: basado en el análisis personal y colectivo de la realidad, la toma de decisiones, el compromiso, la concreción de esas decisiones en obras concretas y visibles, la visión crítica de los logros parciales en la medida en que se avanza. La vida está llena de problemas y el trabajo de las personas en comunidad es hacerle frente a esos problemas de manera inteligente de tal manera que se pueda llevar una vida tranquila.

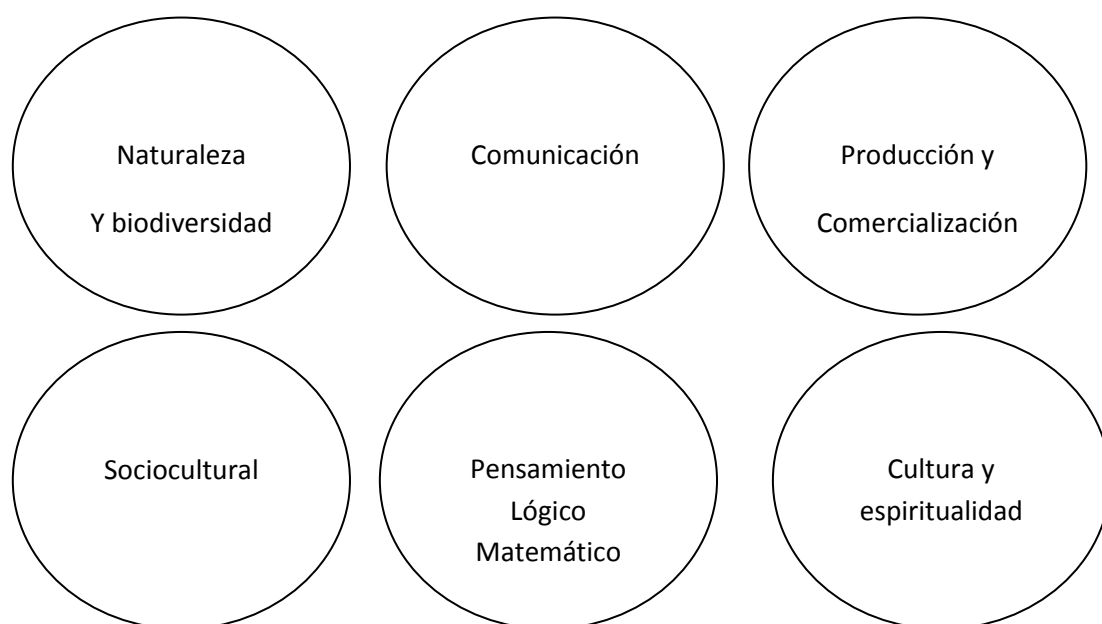
Los contenidos: son una selección cultural e intercultural extraídos al problematizar y relacionar hechos vitales y saberes universales.

Metodología: pensar sobre los problemas que tenemos, preguntar, buscar (qué dicen los mayores, qué dice la tradición? ¿Qué nos dice el saber universal? Encontrar alternativas, obrar, poner a prueba el conocimiento y volver a empezar.

Formación ética: la persona se corrige es interdependiente, debe conocer y seguir las leyes ancestrales. Su sabiduría se mide en el saber ser y saber estar. Las competencias: son capacidades que debe desarrollar una persona para desenvolverse con sabiduría en el contexto indígena propio y en los contextos interculturales –Saber hacer-. (Chaparro et al., 2005, p. 24)

Para la construcción del Currículo Cubeo se tomó como referente la Maloca, Los líderes tradicionales cubeos la definen como lugar del conocimiento, del respeto, de la cultura, del trabajo, de la autoridad, del orden, de la espiritualidad, de la familia, de la alegría, de la vida y de la muerte, de los dueños de casa y de los visitantes, de los hombres y de las mujeres; es el lugar del tiempo, centro del aprendizaje, del respeto, donde se transmite el conocimiento, centro de formación que representa el orden y la autoridad-, por todos estos aspectos importantes que tiene la maloca para el pueblo cubeo y teniendo en cuenta los 6 estantillos – bases que sostienen la maloca- que la soportan se estructuró el currículo cubeo.

“Inspirados en la estructura de la maloca y siguiendo su filosofía se organiza el saber alrededor de 6 estantillos, canastos o áreas:” (Chaparro et al., 2005, p. 24)



Todos estos aspectos que contienen el Currículo Cubeo, fueron esenciales para la construcción de los Materiales Educativos Digitales –MED-, ya que permitieron lograr que los MED fueran contextualizados al medio en el que se desenvuelven los indígenas Cubeos, sigue los fines de educación que busca la etnia, además desarrolla las competencias que se buscan formar en el educando, por eso los contenidos que llevan los MED, fueron extraídos de las cartillas que se construyeron como material que apoya el currículo cubeo.

De igual forma, el idioma que contiene los MED, es la lengua Cubeo, esto se hizo buscando que los MED no fueran vistos como recursos extraños para los usuarios, sino que les resultara muy familiar, además porque en las competencias se exige se desarrollen habilidades comunicativas en el idioma natal, para fortalecerla y preservarla.

#### **4.5. PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA.**

Ahora bien, dentro de todo el proceso de educación es importante el papel que juega la pedagogía como herramienta que permite que se lleve a cabo de manera óptima el proceso de educación; ya que es la pedagogía la encargada de orientar el rumbo que debe tomar la educación para generar calidad en el contexto que se esté desarrollando. La pedagogía busca contextualizar la educación acorde con el tiempo y el espacio donde se imparta; de esta manera, las prácticas pedagógicas son contextualizadas al grupo donde se lleva a cabo el proceso de educación. Teniendo en cuenta lo anterior definiremos el concepto de Pedagogía a partir de varios autores:

La pedagogía debe dar cuenta, cuestionar y explicar todo el fenómeno real de la educación, no sólo sus determinantes sociales y su funcionamiento social, por que se reduciría a una

sociología de la educación, ni únicamente sus aspectos internos (como el proceso de enseñanza, los contenidos educativos, el sujeto de la enseñanza, etc.) porque de ese modo elaboraríamos cada una de las diferentes “ciencias de la educación”, pero no específicamente la pedagogía, la cual, consideramos, debe darle su orientación teórica, epistemológica y científica a toda la práctica educativa. (Gómez, 1989, p. 25).

Una pedagogía que solo piense y reflexione la educación desde sus aspectos sociales, función social y aspectos internos es muy probable que esté condenada al fracaso cuando intente buscar posibles soluciones a problemas que se presenten en el proceso educativo; porque la pedagogía no solo se debe centrar en los principios fundamentales de la educación, ni tampoco en el proceso de enseñanza aprendizaje y sus contenidos educativos ; debe ir más allá de estos aspectos, debe llegar a reflexionar desde conceptos teóricos y epistemológicos, que le permitan llegar al fondo del problema, es decir, que pongan en evidencia la raíz principal del aspecto a solucionar . Por esto es que acude a otras disciplinas como la psicología, filosofía, sociología, entre otras para comprender el fenómeno educativo de manera más acertada.

Ya que es la pedagogía, la que lleva a que la educación sea pensada y reflexionada de manera acertada para cumplir el fin que se ha propuesto en el proceso de formación del individuo, toda la práctica educativa debe estar fundamentada desde los métodos científicos para que los problemas que se van dando en la enseñanza aprendizaje sean más comprensibles, así será más asertiva la resolución de problemas, lo que llevaría al mismo tiempo que se apoye en teorías y ciencias más apropiadas para intervenir en la práctica educativa.

Flórez, citado por Perea y Duque (2002) define la pedagogía, como “disciplina y conjunto de proposiciones que intentan sistemáticamente describir y explicar los procesos educativos relacionados con la enseñanza aprendizaje humano”. Con esta concepción que hace este autor sobre la pedagogía, se puede decir que es una construcción humana, centrada en la praxis como medio que permite la reflexión práctica, posibilitada desde la teoría o la práctica, que llevaría a la transformación de la realidad o a convertir la práctica en explicaciones que pueden llegar a ser teorías. Por esto, la pedagogía no se puede concebir solo como práctica, también debe llevar a la reflexión que conduce a la transformación de los actores que intervienen en el proceso educativo.

La pedagogía debe estar al servicio de las diferentes culturas en todo el proceso de enseñanza, para lograr una verdadera promoción y preservación de los saberes específicos de las mismas, Zuluaga (2003) define la pedagogía “como la disciplina que conceptualiza, aplica y experimenta los conocimientos referentes a la enseñanza de los saberes específicos en las diferentes culturas,”(p. 36), refiriéndose a esto, como la apropiación primeramente de los conceptos propios de las ciencias básicas, junto con todos los estudios sobre cómo hacer posible una mejor asimilación de estos conocimientos y todo lo que ello implica, pero sin dejar de lado los saberes específicos que tiene el grupo social en el que se está dando el proceso de enseñanza aprendizaje. La pedagogía debe pensar de manera adecuada cómo lograr su intervención para promover estos saberes y, de esta forma, empalmar los conocimientos propios de la cultura y los propios de las ciencias básicas, logrando de esta manera la promoción y desarrollo cultural de la población.

Para alcanzar toda esta transferencia de conocimientos que se llevan a cabo en el acto educativo, se requiere del apoyo de la didáctica, que Según Egg (1997), es “la disciplina y

el arte de enseñar prescribiendo lo que debe hacer el docente para lograr que sus alumnos aprendan y lo hagan con provecho y agrado” (p. 62), es claro anotar que la didáctica en sí, encierra todos los roles y métodos que el docente utiliza al momento de impartir u orientar un conocimiento, según Juan Amos Comenio citado por Egg (1997) , afirma que esta es un “Artificio para enseñar... de tal manera que no pueda por menos que obtenerse un resultado. Y agregaba: enseñar rápidamente, sin molestias ni tedio, ni para el que enseña, ni para el que aprende” (p. 62).

No se trata de cuanto sabe un docente, sino más bien qué elementos físicos y estratégicos utiliza para lograr que sus estudiantes capten y apropien con mucha claridad y agrado ese conocimiento que ha adquirido y desea compartirles.

La didáctica va en estrecha relación con la pedagogía, esta última se ocupa de la reflexión y posibles soluciones del acto educativo, es la encargada de pensar y dar solución a ese aspecto que falla dentro del proceso educacional; una vez hallado el problema, lo pone de manifiesto, para que sea la didáctica la que se encargue de realizar la aplicación de esa posible solución que la pedagogía le ha puesto a la mano. Por lo que implica asumir “Que en esencia la didáctica es la metodología de la pedagogía, que involucra las explicaciones teóricas en torno al método, los instrumentos, los recursos, las técnicas, lo que permitiría considerarla como el brazo instrumental de la pedagogía”. (Uniminuto. Facultad de educación, 2003, p. 21)

Se podría afirmar que si la pedagogía no tuviera como brazo instrumental a la didáctica, el discurso pedagógico se quedaría como “simple discurso” ya que es claro notar que la didáctica es la encargada de aplicar ese nuevo saber.

Dentro de la didáctica es importante la labor del docente, quien es el encargado de dirigir y orientar las actividades de enseñanza y aprendizaje que se dan dentro del aula y para los estudiantes.

Esta labor planeada y organizada de manera rigurosa es lo que se conoce como práctica del docente. Para Meza (s.f.) citando a Kemis y este citando a Carr (1997), hace referencia a la práctica docente desde la mirada del maestro:

Para el profesor en ejercicio, ¿puede haber alguna idea más inocente, más transparente, más familiar que la de "práctica"? Es lo que hacemos. Es nuestro trabajo. Habla por sí misma o, al menos, eso pensamos. Pero hay otro punto de vista: la práctica no "habla por sí misma". Según esta perspectiva alternativa, la práctica educativa es algo que hacen las personas. La práctica educativa es una forma de poder; una fuerza que actúa tanto a favor de la continuidad social como del cambio social que, aunque compartida con otros y limitada por ellos, sigue estando, en gran medida, en manos de los profesores. (párr. 10)

Siguiendo esta afirmación, queda claro que la práctica docente es inherente al maestro, que hace parte importante de su labor profesional, que es su herramienta principal para lograr la interacción con sus estudiantes y el conocimiento, en el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje.

La práctica docente es sin lugar a dudas una actividad consciente que lleva a cabo el docente, lo que permite que sea previamente planeada para luego desarrollarse en el aula o donde se dé el proceso de enseñanza aprendizaje, tal como lo afirma Meza (s.f.) citando a Carr (1997) “Es una actividad intencional, que el docente desarrolla en forma consciente, que solo podemos comprender adecuadamente si consideramos los esquemas de pensamiento, las más de las veces implícitos, en cuyos términos otorgan sentido a sus experiencias los educadores” (párr. 11), no es una conducta mecanizada que se logra de



manera inconsciente, para ello se requiere una reflexión de su propia práctica e ir mejorándola cada día.

Según De Rivas, Martín y Venegas (2006) plantean la práctica docente desde la mirada de los estudiantes donde ellos:

Entienden a la práctica docente como un quehacer cotidiano dentro de la institución escolar, centrado en la interacción del docente con los alumnos, a través de la cual se generan procesos de enseñanza y de aprendizaje, enmarcados en condicionamientos tanto socioculturales y económicos, como personales. (p. 29).

En él, también están incluidos los recursos o materiales educativos, la inclusión de uno de estos materiales en el ambiente de aprendizaje tiene un fin específico y, es que los estudiantes logren un aprendizaje óptimo y eficaz, los recursos educativos no llegan por sí solos, sino persiguen un propósito dado y, apoyan una necesidad educativa.

Para el logro de un aprendizaje óptimo y eficaz en los estudiantes fue fundamental en la construcción de los MED, acogerse a principios del aprendizaje significativo, que establece, que para aprender es necesario relacionar los nuevos aprendizajes a partir de las ideas previas de los alumnos, solo se comienza a construir el nuevo conocimiento a través de los conceptos que ya se poseen (Ausubel, Novak & Hanesian, 1983).

Igualmente Ausubel, Novak & Hanesian (1983) afirma que “el mismo proceso de adquirir información produce una modificación tanto en la información adquirida como en el aspecto específico de la estructura cognoscitiva con la cual aquella está vinculada”. Lo que quiere decir que para lograr un aprendizaje significativo es necesario que el nuevo conocimiento debe interactuar con la estructura conceptual que el individuo posee. Estos principios del aprendizaje significativo permitieron tener en cuenta la estructura cognitiva del estudiante

indígena cubeo de grado segundo antes del desarrollo de los MED, así mismo con esto claro, se decidió por el contenido y actividades de aprendizajes de los materiales educativos digitales, de tal manera que el nuevo conocimiento que se le va a presentar a los estudiantes lo puedan relacionar con sus conocimientos previos, evitando de este modo que se presente una ruptura cognitiva.

#### **4.6. SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO Y TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.**

Ahora, la cultura, la educación, la pedagogía, el currículo y la didáctica son afectadas por el desarrollo de la sociedad, así mismo como ella cambia, sin lugar a duda la educación también debe irse transformando; por eso, para este proyecto que se lleva a cabo es importante reconocer la sociedad que actualmente se encuentra vigente, que es llamada por expertos como la sociedad del conocimiento o como la denomina Castells (2001, p.13) sociedad red.

El reconocer la sociedad del conocimiento es fundamental, porque el pueblo Cubeo también hace parte de ella, y por ende, se ve afectado, porque ésta sociedad está transformando muchos aspectos importantes como: “la educación, la forma de relacionarnos, de trabajo y de comunicación” (Castells, 2001, p, 13). Viendo esto, implica que cualquier grupo humano debe estar a la vanguardia de las transformaciones sociales que se vayan dando, para no quedar excluido dentro de la misma sociedad.

Existen varias definiciones que sobre la sociedad del conocimiento se tienen:

La sociedad del conocimiento es aquella en donde estamos inmersos en estos momentos, que requiere personas con capacidad para identificar, producir, tratar, transformar, difundir y utilizar la información con vistas a crear y aplicar los conocimientos necesarios para el desarrollo humano, (UNESCO, 2005).

La sociedad del conocimiento se caracteriza porque este es el principal componente de cualquier actividad, ya sea económica, social o cultural. “De forma que el conocimiento/información se convierte en el principal recurso y en el principal producto de la actividad económica”. (Blanco, 2006, párr. 6); La Sociedad del Conocimiento se enfoca más al grado de apropiación que las personas tengan sobre el uso y aprovechamiento de toda la información disponible en los medios que ofrece la tecnología moderna. Dentro de la sociedad del conocimiento existen 5 grandes factores que concretan su concepto:

- a) Conectividad: Se entiende con esto a todas las formas de comunicación digital para enlazar las redes de información.
- b) Puntos de Acceso: persiguen dotar de la oportunidad, a los miembros de una comunidad, para acceder a la información y garantizar el derecho de disponer del conocimiento generado y puesto en los medios tecnológicos actuales.
- c) Contenidos: Se refiere a la información que permite la formación de los usuarios de la misma.
- d) Capacitación: del recurso humano para saber utilizar estas herramientas para su propio beneficio y el de su entorno más próximo.
- e) Redes sociales: Se refiere a la conformación de grupos que interactúan y se interrelacionan, con el fin de lograr un propósito en común. (Rodríguez, 2009, párr. 2).

En últimas, la sociedad del conocimiento permite que esa gran cantidad de información que circula en las autopistas de información sea filtrada de manera crítica y reflexiva, además de convertirse en un nuevo conocimiento que favorezca el desarrollo social, educativo, económico y político de la sociedad; de este modo, es necesario que la educación que se imparte en las escuelas y universidades se dé, teniendo en cuenta el momento histórico en que se inscriben, para lograr una educación que prepara al nuevo individuo acorde a las necesidades del momento.

Este nuevo ser humano debe desarrollar muy buenas competencias comunicativas y sociales para lograr una muy buena relación entre sus pares, porque en esta nueva sociedad no es importante la construcción individual del conocimiento, sino cobra mayor importancia la construcción colectiva.

De igual manera, este nuevo sujeto que hará parte de la sociedad del conocimiento también debe desarrollar competencias y habilidades en el manejo de las Tecnologías de Información y Comunicación –TIC-, porque tal como lo menciona Castells (2001):

“la sociedad red es la sociedad cuya estructura social está construida en torno a redes de información a partir de la tecnología de información microelectrónica estructurada en internet. Pero Internet en ese sentido no es simplemente una tecnología; es el medio de comunicaciones que constituye la forma organizativa de nuestras sociedades” (p. 13).

Es claro según este planteamiento hecho por Castells, cómo desde el comienzo de los tiempos los cambios tecnológicos sin duda han transformado definitivamente la vida del hombre; uno de ellos, que es realmente significativo, es la posibilidad del lenguaje. En

efecto ésta permitió que cada individuo diera su punto de vista acabando con la visión individual y permitiendo que la sociedad avanzara en su nivel cultural.

Dentro de la cultura que se formó con la aparición del habla se identifica otro gran avance tecnológico, la escritura, que permitió llevar un registro de todo lo que ocurría y del diario acontecer de estos pueblos. La escritura estabiliza, despersonaliza y sin duda trajo consigo los beneficios anteriormente mencionados, ya que el saber propio era consignado para que otros pudieran aprender de él, para apropiarlos y así construir nuevas ideas con las propias y las de los demás.

Sin duda el que más contribuyó a que el conocimiento se transmitiera entre los hombres fue la imprenta, un gran avance en las tecnologías de la información y la comunicación que aportó la posibilidad de desarrollar una publicación masiva del conocimiento.

No se puede dejar de señalar la era actual, donde vivimos rodeados de tecnologías diversas que nos permiten interactuar con el entorno de muchas maneras, la digitalización de la imagen, el internet, todo es posible, gracias a uno de los avances más significativos de la humanidad, el computador, que nos permite hacer varias tareas a la vez y condensa muchas de las TIC entre sus usos y aplicaciones.

Con lo anterior, se puede decir que las tecnologías de información y la comunicación son el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas tecnológicas, soportes de la información y canales de comunicación, relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizada, claro está que es un proceso realizado a través de

varias herramientas como: los dispositivos móviles, computador e internet, tendiente a mejorar la calidad de vida del ser humano; transformar su medio y su relación con el entorno. Si observamos los sucesos históricos nombrados anteriormente y los cambios que han traído consigo las tecnologías, nos damos cuenta fácilmente que estas evoluciones han desplazado paradigmas y han creado otros nuevos.

Dejando claro que las tecnologías en su momento y las TIC ahora son inherentes a la sociedad; existe la sociedad del conocimiento porque existen las TIC, y viceversa. Esto solo permite nuevamente afirmar que toda persona que viva en la actualidad, debe conocer y dominar las TIC.

Teniendo en cuenta esto y, sabiendo cómo se desarrolla la sociedad actual, el pueblo indígena Cubeo también se encuentra en proceso de integrarse a la sociedad del conocimiento. Gracias al apoyo del gobierno nacional, con el proyecto de computadores para educar, se ha dotado desde el año 2006 a algunas escuelas ubicadas dentro del territorio de la etnia Cubeo de aulas de sistemas con conectividad a internet. Desde ese momento, la etnia se ha puesto como meta ver de qué manera estas nuevas herramientas que llegaron a su contexto pueden favorecer proyectos educativos que permitan el fortalecimiento de la identidad cultural en las nuevas generaciones que se están formando.

Siguiendo con los beneficios de las TIC, haremos alusión a las posibilidades que brinda en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Dentro de este proceso, el apoyo que las TIC pueden brindar al docente en la construcción del conocimiento para el estudiante, puede llegar a ser efectivo, siempre y cuando el primero cambie su mirada respecto a la manera de dictar sus materias, ¿acaso los estudiantes deben continuar con el proceso lineal que llevan de “instrucción” o deben empezar a

construir un conocimiento y dejar atrás la educación bancaria? (Freire, 1970). Con respecto a esto, el autor Jonnasen (1976) dice que el apoyo que las tecnologías deben brindar al aprendizaje no es el de intentar la instrucción de los estudiantes, sino más bien, el de servir de herramientas de construcción del conocimiento, para que estos aprendan con ellas, no de ellas; sin duda, este argumento del docente anteriormente citado es un claro ejemplo de cómo se deben usar las TIC para que el estudiante construya su conocimiento y este no sea impartido sin permitir críticas al respecto de lo que le interesa.

Para apoyar dicha construcción, existen varias herramientas que pueden consistir entre otras en una página de texto, una gráfica, una porción de sonido, un vídeo, una animación, un documento completo, aplicaciones web, software, mundos virtuales, o videos tutoriales; estas aplicaciones son las que anteriormente eran denominadas como Materiales Educativos Computarizados –MEC- (Galvis, 1994), pero que actualmente, con la aparición de varias herramientas tecnológicas digitales, se modificó a Materiales Educativos Digitales –MED-, ya que dejan de ser computarizados y pasan a ser digitales,

Los MED son mediaciones pedagógicas en formato digital conformadas por un conjunto organizado de objetos como texto, sonido e imágenes, contenidos y estrategias metodológicas y didácticas, que facilitan el proceso de aprendizaje del estudiante. Estos recursos educativos llegan al aula a través de un estudio riguroso previo que hace el docente, donde identifica las necesidades educativas que desea solucionar, y decide cuál es el tipo de material educativo digital más adecuado que le permita alcanzar los objetivos propuestos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Para este proyecto en particular y, teniendo en cuenta la diversidad de materiales educativos digitales que existen, se decide hacer uso de los MED audiovisuales, porque facilita integrar en un mismo paquete texto, gráficos, animaciones y audio. Este tipo de MED, es el más

adecuado para la población objeto, niños indígenas Cubeos de edades entre los 8, 9, y 10 años, que se encuentran según Piaget (1969) en la etapa de operaciones concretas, donde el niño es capaz de retener dos o más variables con facilidad, pero que requieren igualmente de apoyos visuales y auditivos para lograr una mejor comprensión.

#### **4.7. ESTADO DEL ARTE. REVISIÓN DE LITERATURA.**

Se inicia un recorrido por las diferentes experiencias con TIC en comunidades indígenas en el mundo; se comienza por el plano internacional, donde se evidencia fácilmente el papel que ha asumido desde hace varios años atrás el país de Canadá a favor de la inclusión de las TIC en las comunidades y pueblos aborígenes, denominados Primeras naciones canadienses, Hasta llegar a experiencias en países de América Latina como: Guatemala, Venezuela y el ámbito Colombiano, que también ofrece algunos trabajos en comunidades indígenas en esta materia.

##### **4.7.1. PROYECTO KNET.**

Arboleda (2005) afirma: *Canadá, que ha estado siempre a la vanguardia en tecnología educativa, aprovecha hoy el potencial de ser uno de los países de mejor conectividad en el mundo, con el 85% de los hogares dotados de computadores conectados a una red de alta velocidad – CANnet -;* así como se evidencia la conectividad, también se observa la incorporación de las TIC en beneficio de proyectos educativos, de salud y de desarrollo económico.



Uno de estos proyectos tiene que ver con Knet, que integra dos de los pueblos indígenas del norte de Canadá - Norte de Notario -; estos dos pueblos indígenas son los Keewaytinook y Okimakanak – KO -, juntos conforman y forman el consejo tribal Keewaytinook Okimakanak. Toda la experiencia surge a raíz de la falta de comunicación entre comunidades que integran el consejo tribal. Desde los años 70 este consejo viene trabajando en pro de mejorar la infraestructura de telecomunicaciones en las diferentes poblaciones que la conforman, con el único propósito de comunicarse mejor con otras latitudes - otros sitios de Canadá -, ya que la única forma que tenían estos pueblos indígenas de salir del área y tener contacto con el mundo exterior era por medio de avionetas, cuyo costo era alto para este fin, otra opción era la de utilizar caminos que eran accesibles solo durante cinco o seis semanas del invierno.

Durante este proceso, nace la organización Wawatay, que se encargaría de liderar proyectos encaminados a promover el uso de las telecomunicaciones para compartir con otras comunidades indígenas y con poblaciones pertenecientes a los pueblos KO de la misma región. Entre esos proyectos, la Red, proyecto piloto de radio de alta frecuencia del norte, permitió brindar servicio de comunicación a 25 comunidades indígenas entre sí, donde se compartieron experiencias de distinta índole.

Entre el año de 1994 y 1995, La Red es convertida al proyecto Knet, que brindaría más opciones de aplicación de las telecomunicaciones. Desde sus inicios, Knet sigue el proceso de mejoramiento del servicio de comunicación, también la ampliación de cobertura; para ello, se comenzó a buscar fondos y ayudas con el fin de ofrecer capacitación a personas indígenas en todo lo relacionado con redes telemáticas, y al mismo tiempo adquirir computadores para cada uno de los pueblos que integra la KO.

Fuera de ser Knet un organismo indígena con ayuda del estado, preocupado por la apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación en comunidades indígenas, también se centró en la creación de portales web que permitieran la promoción de las diferentes culturas étnicas, compartir entre estas mismas - aplicaciones electrónicas indígenas - y la apertura al conocimiento de otras culturas del mundo, permitió la formación educativa de los habitantes aborígenes sin necesidad de que estos se movieran de su lugar de residencia – medio social – , impulsando así la educación virtual y a distancia, que contribuyó a no generar desplazamientos a otros sitios por razones educativas y por ende, permitió la conservación de las costumbres y demás aspectos culturales de cada pueblo KO.

Al lograr Knet la ampliación de cobertura, mejorar la conectividad en las diferentes comunidades indígenas y la promoción de la cultura, deja de lado el aislamiento de las comunidades remotas.

Esta experiencia:

- *Apoya a los miembros de las comunidades que las han abandonado por motivos de salud, estudio o trabajo a mantenerse en contacto con su comunidad y a saber qué está sucediendo (videoconferencias, páginas Web con noticias locales, fotografías)*
- *Facilita el retorno de aquellos que se han ido (más acceso a la información y al "mundo exterior", menos "aburrimiento" y aislamiento)*

- *Ayuda a los miembros de la comunidad a mantener el contacto con sus familiares, en particular los niños que fueron a estudiar*
- *Brinda a los miembros de las comunidades la oportunidad de ver qué está sucediendo en otras áreas (en el norte o más lejos) y ofrece ideas de cosas nuevas que quisieran promover en sus propias vidas (Ramírez, Aitkin y Jamieson, 2003, p. 16)*

#### **4.7.2. PROYECTO ENLACE QUICHE.**

En Guatemala se inicia el proyecto Enlace Quiche a principio del año 2000, en la ciudad capital de Santa Cruz del Quiche, departamento del Quiche, con el fin de capacitar a los docentes en el manejo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, además de prepararlos y fortalecer las lenguas locales Quiché e Ixil –idioma maya-. Dentro de la actividad de expansión, se instalaron tres salas más de cómputo en diferentes lugares de la región - Joyabaj, Nebaj y Cunén - que servirían como otros centros de capacitación para aumentar el número de docentes bilingües y así generar materiales educativos digitales para fomentar el aprendizaje educativo desde los idiomas natales de la población, Quiche e Ixil.

Cada centro de tecnología educativa contaba con 12 computadores equipados con programas, diferentes dispositivos - impresoras, escáneres, y un grabador de disco compacto -, como también un televisor, equipo de video, una cámara digital de video y fotográfica, una fotocopidora y una grabadora de casetes.

Después de cumplir con la formación, el grupo de personas que participaron del proyecto comenzaron el trabajo fuerte, buscaron materiales que ya existían para la enseñanza del Quiche y Ixil, en aras de complementar la creación de materiales educativos para la enseñanza de las lenguas a otros docentes o personal ajeno a la comunidad, luego involucraron organizaciones y escuelas que pudieran apoyar este proyecto mediante la proporción de los recursos.

Una vez culminado el trabajo, con el material educativo para docentes sobre el aprendizaje del idioma Quiche e Ixil - CD con 3.000 palabras de vocabulario ilustradas, juegos lúdicos, con audio y video, - se comienza la formación de los maestros en el idioma Maya; ya con los docentes capacitados en estos dos aspectos – **tecnológico y bilingüe** - comenzaron firmemente la creación de materiales educativos, en lo que cabe destacar el proyecto *Florezcan las Palabras de los Hombres de Maíz -materiales para niños en edad preescolar-*; el objetivo del proyecto era permitir que los niños mayas de la región comenzaran sus estudios académicos en su lengua materna, lo que constituía una oportunidad sin precedentes en la historia de la educación guatemalteca.

El material educativo resultante consiste en unos libros soportados con CD ROM interactivos Bilingües, en donde contaban distintas historias sobre el origen de la cultura en mención; todos estos materiales estaban diseñados acorde a las edades de la población objeto.

Se planeó este tipo de proyecto en concreto con la edad preescolar, con el objetivo de promover la identidad cultural, ya que es la edad apropiada en donde el niño reconoce su cultura al igual que otros tipos de aprendizaje.

Estos materiales y muchos más fueron aplicados en diferentes partes de la región maya – Quiché -, obteniendo resultados significativos y promoviendo con fortaleza la educación bilingüe en la república de Guatemala.

#### **4.7.3. PROYECTO DISEÑO DE SOFTWARE EDUCATIVO PARA INCENTIVAR LA LECTURA Y ESCRITURA DE LA LENGUA INDÍGENA EN LOS NIÑOS WAYUU.**

En Venezuela, se desarrolló y aplicó un software educativo bilingüe contextualizado dentro de la cultura Wayuu para incentivar la lectura y escritura del Wayuunaiki, lengua natal de la etnia. Este proyecto, además de beneficiar el idioma propio, también apoyó los proyectos del régimen de educación intercultural bilingüe, propuesto por el estado venezolano, en pro de rescate de los diferentes idiomas nativos que existen en este país.

El software está constituido por cuatro módulos: escuchar el cuento, jugar con el cuento, ayuda y salida del sistema; las actividades contenidas en los diferentes módulos son: Identificación de vocales, sopa de letras, ejercicios de complementación, escribir palabras luego de escucharlas, asociar partes de palabras con imágenes entre otras. Este software se diseñó para hablantes y no hablantes del Wayuunaiki, en especial para niños, pero también era útil para adultos ya que explica y fomenta de manera clara todo el proceso para adquirir conocimiento del habla y la escritura del Wayuu.

Este proyecto motivó bastante a los estudiantes de la escuela Puerto Aléramo en el estado educativo de Zulia; ellos junto con sus profesores, se interesaron bastante y se empeñaron en

trabajar con el material en el desarrollo de sus clases, evidenciando según los investigadores una mayor autoestima de los miembros de la comunidad Wayuu, porque se muestra lo importante que son como pueblos ancestrales, llevándoles de la mano a su contexto materiales educativos apoyados con TIC acorde a sus necesidades y promoción de su cultura.

#### **4.7.4. PROYECTO TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES, TICS ENFOQUES PEDAGÓGICOS EN EL CONTEXTO CULTURAL DE LA LENGUA ABORIGEN SIKUANI.**

Entre muchas experiencias que existen en Colombia, se hará mención a dos en especial, una de ellas tiene que ver con la experiencia en el departamento del Vichada, en el centro educativo Achacara, titulada Tecnologías de la información y las comunicaciones, TICs, enfoques pedagógicos en el contexto cultural de la lengua aborígen Sikuaní. En este proyecto, el objetivo fundamental radicaba en la creación de materiales educativos computarizados bilingües en las áreas de matemáticas y tecnología e informática, desarrollados en lengua Sikuaní y español, para fortalecer el conocimiento sobre el funcionamiento de los diferentes elementos o herramientas tecnológicas - computador, Internet, videobeam, TV, DVD - que los rodea y que son nuevos para esta población, buscando de esta manera motivar a los estudiantes desde su propia cultura en el aprendizaje de estos elementos multimediales.

En la construcción del material educativo Computarizado (MEC) se trabajo en conjunto con estudiantes, miembros indígenas y profesores; todos conformaron un grupo colaborativo

para lograr el desarrollo del MEC; los docentes se centraron en todo el conocimiento técnico y teórico sobre el contenido que llevaría el material, los estudiantes y otros integrantes de la comunidad Sikuani; se enfocaron en la traducción del escrito a la lengua Sikuani, como también en el diálogo guía que mencionaría la mascota (encargada de dar y orientar el MEC al usuario final); toda la presentación y asesoramiento que va mostrando la mascota es en la lengua nativa.

El material educativo es aplicado en varias pruebas pilotos a diferentes grupos de estudiantes, arrojando como resultado el interés por parte de estos en el manejo de Software, por la cercanía que éste les brinda, en cuanto a que su explicación y guía es expresada en la lengua materna del aprendiz.

El material educativo computarizado es puesto en uso en el desarrollo de las clases que debería apoyar; el resultado que se evidencia es un mayor interés en el aprendizaje de estas materias - Tecno informática y Matemáticas - y una mejor comprensión de las temáticas en general; de esta manera, se evidencia que el material si resultó siendo un éxito, porque logró motivar a los estudiantes en el aprendizaje de nuevos conocimiento en las áreas de matemáticas y tecnología e informática; esto es así, en gran medida, por la característica principal del software –Bilingüe -, que les permite a los estudiantes apropiarse de otros saberes desde su idioma nativo.

#### **4.7.5. PROYECTO SOY LENGUAJE Y EN ÉL SE TEJE LA ESENCIA DE MI PUEBLO.**

Este proyecto, es experiencia del pueblo Nasa en la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para contribuir al fortalecimiento de la lectura y escritura de estudiantes del grado primero, cuarto y sexto del colegio Nasa Wesx kiwe Granadillo- municipio de Caldono Cauca, a través de la recopilación de algunas de las historias que hacen parte de la tradición oral del pueblo Nasa.

Para la puesta en marcha de esta experiencia, se convocó a la comunidad de *padres de familia y abuelos que tenían hijos y nietos en estos grados; todos* contribuyeron de alguna manera en la recopilación de la información sobre historias del pueblo Nasa.

Este proyecto se desarrolló con mucho interés por todos los actores que en él participaron, porque ellos veían que toda esa información que estaban recolectando se estaba sistematizando por medio del computador, dando inicio a lo que ellos llamaron *El rescate de las tradiciones orales del pueblo Nasa* .

La experiencia muestra resultados favorables; los estudiantes mejoran notoriamente la lectura y escritura en su lengua materna al igual que en el español; estos avances se dan por la manera de vincular el contexto en donde vive la población con el desarrollo académico; según los investigadores, el interés radicaba en explorar historias que ellos no conocían de sus propias raíces culturales; esto los motivaba mucho más para seguir indagando y así conocer a fondo toda la esencia de su existir.



El análisis, y comparación de estos proyectos, ayudo a plantear diferentes estrategias para crear alternativas que promuevan el interés del uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en comunidades indígenas.

Al observar que en diferentes regiones del mundo y del país hay etnias que están en continuo desarrollo tecnológico, se sustenta en el hecho que, como se ha demostrado en investigaciones anteriores, el uso del computador en la educación tiene un efecto altamente motivador para el logro del aprendizaje.

El uso continuo de las diferentes herramientas en tecnología hace posible que las diferentes culturas se apoyen, ayuden, y conozcan las diferencias y a la vez las similitudes que tiene una con las otras, pues al saber utilizar las herramientas, pueden interactuar de manera más importante en una sociedad que cada día, está en continuo desarrollo y transformación.

Por lo tanto estos proyectos son de gran importancia, porque permiten conocer que otras culturas indígenas se encuentran implementando estrategias educativas que involucran las TIC, para beneficiar a sus integrantes, donde aprenden y enseñan sus tradiciones por medio de software educativos o MED, herramientas que han servido para facilitar actividades educativas y sociales que realizan en su cotidianidad, donde se mezcla la enseñanza del conocimiento científico con el conocimiento indígena permitiendo alcanzar diferentes innovaciones tecnológicas.

Es por esto que el Estado y los entes que de él se desprenden se han dado a la tarea de lograr que las TIC ingresen a estas comunidades de manera que todos los integrantes de la misma aprendan y comprendan las posibilidades que estas les ofrecen en el desarrollo de actividades de su diario vivir, como es el caso de la actividad Educativa

## **5. DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS MATERIALES EDUCATIVOS DIGITALES.**

El proyecto de investigación consiste en diseñar, desarrollar y validar dos materiales educativos digitales con la idea de buscar el fortalecimiento del currículo propio que orienta la educación de los indígenas Cubeos. Para el desarrollo de los MED se tuvieron en cuenta cuatro etapas importantes, como lo plantea Galvis (1994) y Pinzón, & Castañeda (2010). : Fase 1, Análisis; Fase 2, Diseño, Fase 3, desarrollo; fase 4, Prueba piloto. A continuación se describe lo que se hizo en cada una de las fases detalladamente.

### **5.1. FASE 1, ANÁLISIS.**

En el análisis se reflexiona sobre el problema. Tal como se indicó en apartados anteriores, las cartillas etnoeducativas que apoyan al currículo Cubeo están escritas en grafía Cubeo, dificultando a los estudiantes de primero a tercero de primaria su uso, ya que por no conocer muy bien la escritura en esta lengua no les es fácil leer y comprender lo que allí se encuentra escrito; además, como su proceso de lectura y escritura en Cubeo apenas está comenzando, les resulta difícil el uso de la cartillas; como única solución a este inconveniente, el docente les debe leer, en lugar de ellos hacerlo por su propia cuenta.

Cabe nuevamente mencionar que la población son los indígenas Cubeos, su territorio de hábitat está en la parte sur oriental de Colombia, en el departamento del Vaupés, las 25 comunidades indígenas que hacen parte de este pueblo se ubican por todo el medio Vaupés, y por los caños Cubiyu, Cuduyary y Querary. Este pueblo indígena aún conserva su forma milenaria de transmitir sus conocimientos culturales, esta se da de manera oral, y práctica, en la lengua Cubeo, los padres y abuelos enseñan nuevos conocimientos a sus hijos a partir

de las vivencias, ejemplo: para enseñar a pescar a sus hijos, lo llevan al sitio de pesca, donde explican de manera oral y práctica todo lo que se debe hacer para lograr aprender muy bien este oficio, esto se puede traducir como aprendizaje situado, aprendizaje en el contexto real.

Lo anteriormente comentado se da en el contexto familiar, pero en la escuela la enseñanza y las prácticas educativas cambian notoriamente, porque se da en el idioma español y, las temáticas en la mayoría de los casos son ajenas a su realidad, es decir se enseñan conocimientos externos, dejando a un lado el conocimiento local.

Este pueblo indígena tiene ciertas limitantes, como que es un pueblo que está de una u otra manera muy retirado de las zonas urbanas de la capital, no tiene acceso las 24 horas a luz eléctrica, solo se presta el servicio 2 horas en la noche, con una planta eléctrica diesel, tampoco cuentan con acueducto, la única vía de acceso a estas comunidades es de manera fluvial. En muchas ocasiones los acudientes no matriculan a sus hijos en las escuelas por falta de solvencia económica, y se les hace imposible comprar los útiles escolares. A pesar de que en varias escuelas y colegios existan salas de informática, los estudiantes de los grados inferiores, primero a quinto, no usan estos recursos, por lo que desconocen el manejo del computador.

Dentro de las ventajas que tiene el pueblo Cubeo, esta que, en 15 de las comunidades que la conforman tienen una escuela que funciona de primero a quinto de primaria, cuenta con dos Internados, que brinda servicio de educación formal, niveles de básica primaria y media vocacional; cerca de 7 comunidades cuentan con servicio de telefonía satelital e internet. Ha este pueblo indígena le llegan recursos del estado, por medio de las transferencias, estos dineros se invierten en proyectos comunitarios.

Observando las dificultades anteriormente mencionadas, se decide apoyar esta situación con el uso del computador y sus herramientas multimedia, que en gran medida, según investigaciones hechas por expertos en la materia- tales como: Álvaro Galvis Panqueva y Begoña Gross-, el computador es una herramienta educativa que favorece el aprendizaje en las personas. Por eso, a partir de las herramientas y posibilidades que brinda el computador, y la gran variedad de medios, como imagen, sonido, y texto, que posibilita, se decide buscar una herramienta tecnológica efectiva que logre apoyar las cartillas, es por esto que se hace uso de Materiales Educativos Digitales –MED-, de diversos tipos, entre los que se encuentran los MED audiovisuales y multimedia. Estos recursos educativos apoyan la labor de enseñanza, ya que desde su creación tienen un sustento educativo y un fin de aprendizaje en los estudiantes, lo que los convierte en recursos educativos de gran utilidad para apoyar procesos de enseñanza aprendizaje.

Para este caso, y tratando de favorecer la oralidad dentro de la educación de los indígenas Cubeos, se optó por el diseño y creación de Materiales Educativos Digitales multimedia, ya que estos permiten la combinación de imágenes, sonido, texto y movimiento, también porque era el tipo de material que se ajustaba a la población escogida, estudiantes de grado segundo, por ser niños de edades entre los 7, 8, 9 y 10 años de edad, se requiere un tipo de MED que logre atrapar su atención, por eso un material multimedia al combinar diferentes medios facilitaría este trabajo.

También, teniendo en cuenta que los estudiantes de grado segundo no saben manejar el computador, se decide buscar la manera más oportuna de realizar una capacitación en el uso del computador como parte importante dentro del desarrollo del proyecto. Para esta tarea se involucró a un docente que trabaja el área de tecnología e informática para dar cumplimiento a esta labor. Por ello se planteó que los estudiantes y el docente, aprendieran cosas básicas

del manejo del computador, cómo, la manera correcta de prender y apagar el computador, coger dominio en el manejo del mouse y teclado; para lograr este trabajo, se destinó dos meses previos a la aplicación de los MED, de a dos horas diarias en la alfabetización en el uso del PC.

## **5.2. FASE 2, DISEÑO.**

Para poder diseñar un MED que responda a las necesidades del contexto es necesario contar con la asesoría del docente titular del grado segundo, ya que es la persona encargada de usar los MED en clase, además porque conoce muy bien el contexto de la comunidad y a sus estudiantes, el hacerlo parte de este proceso permitió que fuera parte activa dentro de la construcción del material –la voz que narra las historias son del docente-, y que diera su aval para lograr un producto que cumpliera las expectativas. En esta fase, se realizó el boceto del material –sistema de navegación, botones, gráficos-, y los guiones. De igual manera, se exploró acerca de las estrategias educativas orales, como elementos esenciales dentro del desarrollo del mismo material, ya que lo que se buscaba era que estos recursos –MED- fueran orales; es decir, que el acompañamiento de texto fuera mínimo en su contenido y, que las actividades de aprendizaje fueran en su mayoría orales, acompañada de algunas actividades destinadas a que los estudiantes iniciaran también el aprendizaje de la grafía en Cubeo.

Todo el contenido mismo, y el diseño de los materiales, buscan estar acorde al contexto para que de esta manera el estudiante no vea este recurso de aprendizaje como extraño, sino más bien cercano a su realidad, como lo sugiere la teoría de aprendizaje significativo y social de Ausbel y Vigotsky (...).

En todo el proceso de diseño y elaboración del material, se tuvo presente la población objeto; por eso todas las imágenes, sonido, texto y animaciones, fueron elaborados acorde al contexto de sus habitantes. Los contenidos de los MED y las actividades de aprendizaje se tomaron de las cartillas mismas del currículo Cubeo, contenidos que fueron tomados del mismo contexto a través de leyendas, mitos, y rituales propios de los indígenas Cubeos para la enseñanza en las diferentes áreas.

Teniendo en cuenta la población objeto, y las necesidades de favorecer la oralidad para afianzar el aprendizaje en los estudiantes Cubeos, en la búsqueda de que los MED resultaran muy familiares para ellos, se tomó la decisión al momento del diseño de realizar estos materiales educativos digitales de que tuvieran las siguientes características: primero, que se hablara en el idioma Cubeo, segundo, que el texto que lo acompaña también fuera escrito en grafía Cubeo, Tercero, que las imágenes, como paisajes y personajes, fueran animadas y similares a su contexto, para ello, en la elaboración de los personajes, se les tomaron fotografías a varias personas de la comunidad para ser caricaturizadas y, de esta manera, lograr en los personajes de las historias unos rasgos semejantes a la población, lo cual lleva a la identificación del alumno con los personajes.

También fue importante saber sobre la teoría en la que se sustenta el desarrollo del material educativo digital, para eso se tomó el aprendizaje situado como fundamento pedagógico que orientó el diseño y desarrollo de los materiales, ya que este según la Fundación Universitaria Católica del Norte (2008) “es un aprendizaje de conocimiento y habilidades en el contexto que se aplica a situaciones cotidianas reales”; lo anterior deja ver que este es un factor importante para el aprendizaje de los estudiantes, porque se le da el valor al contexto donde se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que permite que no sea un proceso educativo descontextualizado, como muchas veces sucede; sino más bien, uno donde se

involucran aspectos esenciales del contexto para lograr que los estudiantes sean capaces de generar ciertas competencias que les permitan sobrevivir en su contexto, es decir, para que aprenden a Saber Hacer en contexto.

### **5.3. FASE 3. DESARROLLO.**

Para llevar a cabo esta fase del proyecto, se conformó un equipo interdisciplinar del que formaron parte, la diseñadora, animadora multimedial, el docente de grado segundo, asesor de tesis y el responsable del proyecto. Se tomaron decisiones sobre cómo serían los materiales y los diferentes elementos que lo conformaban, las imágenes, texto, sonido.

Teniendo en cuenta que el contenido de los MED iban a ser historias propias del pueblo cubeo, se decide que los materiales tuvieran en su inicio una representación de la actividad narrativa que se hace en las noches en la comunidad, donde el abuelo se reúne con sus nietos en medio de una fogata, bajo la luna que hay en la noche, frente a la maloca a contar historias, para luego entrar en escenas las animaciones de las historias a medida que el narrador va contando.

En cuanto a las imágenes, texto y sonido, se decide que el material fuera hablado en cubeo, porque en la edad que están los estudiantes se les facilita comprender mejor las temáticas, ya que el español ha esta edad no lo manejan muy bien, además porque una de las competencias del currículo cubeo de grado segundo es dominar la lengua cubeo, y que más que se presente todo el contenido, incluyendo las actividades de aprendizaje hablado en cubeo. Sobre el texto, se establece que fuera mínimo, solo el inicio, el sistema de navegación y algunas actividades tuvieran texto y, que la grafía también fuera escrita en cubeo; sobre las imágenes se decide que tuvieran rasgos propios del contexto de los Cubeos, por eso se

tomaron fotos a indígenas Cubeos y se caricaturizaron para hacerlos partes de los personajes, y que esto tuvieran rasgos marcados de la contextura física y facial de una persona cubea.

Desde el inicio del trabajo en esta fase, se mantuvo un constante diálogo con el equipo de trabajo; a medida que se iban construyendo los materiales, se daban a conocer sus adelantos para hacerle las correcciones pertinentes a detalles que podían haber quedado inadecuados. Independientemente de que el equipo tuviera ya elaborado el boceto de lo que se deseaba hacer, siempre era fundamental ir corrigiendo cosas que seguramente no eran claras.

Dentro de este proceso, lo primero que se empezó a digitalizar fueron los personajes y los paisajes que iban a ambientar cada una de las escenas; las fotografías que se tomaron se llevaron a un proceso de caricaturización -Mapeo digital-, de tal manera que las fotos fueran convertidas a gráficos como si se hubieran pintadas a mano alzada.

Para la creación de los audios que iban a contener los MED, se habló con el docente para que este fuera el encargado de facilitar su voz para la grabación de los guiones, esto se hizo igualmente pensando en llevar un recurso muy amigable a los estudiantes y, que mejor que la voz del narrador de las historias fuera la de su maestro. En cuanto a la grabación de la voz, se usó la web y otros dispositivos de grabación como el celular, ya que el docente se encontraba en la escuela de San Javier de Guaracú -Vaupés-, las voces se grabaron y se enviaron vía email.

Teniendo digitalizados los gráficos y el audio que iban a contener los MED, el diseñador y el animador comenzaron el ensamble de cada una de las escenas de los materiales.



#### **5.4. FASE 4. PRUEBA PILOTO.**

En esta fase, se buscó poner en evidencia el producto, resultado de una ardua tarea de construcción colectiva, aunque no se usaron los materiales con ningún estudiante, por cuestiones de privacidad antes de su aplicación, si fueron observados por el docente, porque era la persona que los iba a usar en su clase, e igualmente conocía muy bien el tema educativo que los materiales iban a complementar y también ver si estos cumplían aspectos pedagógicos que favorecieran su práctica educativa, por eso resultaba de valiosa importancia que éste observara los MED ya culminados y diera algunas sugerencias que llevaran a la mejora de los mismos, de tal manera que sus aportes fortalecieran aún más los materiales.

Una vez que el docente observó los MED, dio algunas indicaciones como que: algunas animaciones iban más atrasadas que la narración, que los botones de navegación deberían llevar indicaciones escritas en grafía Cubeo, para de esta manera también favorecer el currículo Cubeo. Sugerencias que fueron corregidas en el contenido y la forma de los materiales.

#### **6. MARCO METODOLÓGICO.**

Este capítulo se describe el enfoque metodológico que se abordó en la presente investigación, así como el método que se aplicó, las técnicas para la obtención de datos, los instrumentos, el calendario de aplicación, así como la descripción de la muestra y los procedimientos que se llevaron a cabo para el desarrollo del presente proyecto de investigación.

## **6.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.**

El contexto anterior nos permite formular la siguiente pregunta de investigación:

¿De qué manera la integración de materiales educativos digitales –MED- concebidos con estrategias didácticas desde la oralidad, contribuyen al fortalecimiento del currículo Cúbeo en el grado 2º de primaria del colegio San Javier de Guaracú?

## **6.2. SUSTENTO EPISTEMOLÓGICO.**

La presente investigación se va a desarrollar bajo la perspectiva cualitativa, porque permite comprender el efecto que produce la incorporación, en un ambiente de aprendizaje tradicional, de un material educativo digital etnoeducativo para que contribuya al fortalecimiento del currículo cúbeo de los grados 2º de primaria del colegio San Javier de Guaracú. Como lo señala Taylor & Bogdan (2000) la investigación cualitativa es la que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable; por lo que es la metodología más adecuada para llevar a cabo la investigación propuesta, ya que para entender el fenómeno, se va a desarrollar este método en el contexto real de los implicados a partir del diálogo, entrevistas y observaciones a las personas que están implicadas en el estudio. Como lo señala Ray Rist (1977) citado por Taylor & Bogdan (2000): “En la metodología cualitativa el investigador ve al escenario y a las personas en una perspectiva holística; las personas, los escenarios o los grupos no son reducidos a variables, sino considerados como un todo. El investigador cualitativo estudia a las personas en el contexto de su pasado y de las situaciones en las que se hallan.”(p.7)

### **6.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.**

Esta investigación asumirá el tipo de diseño de estudios de caso, ya que se desarrollará con el grupo de estudiantes y el docente de grado segundo de primaria del colegio San Javier de Guaracú que pertenece a la etnia indígena Cubeo.

La metodología de estudio de caso se define como: “estudios que al utilizar los procesos de investigación cuantitativa, cualitativa o mixta: analizan profundamente una unidad para responder al planteamiento del problema, probar hipótesis y desarrollar algunas teorías” (Hernández, Fernández & Baptista, 2006, p. 224), esta metodología favorece enormemente un estudio, porque permite la combinación de enfoques, –Cualitativo y Cuantitativos-, permitiendo que el estudio arroje resultados desde dos perspectivas.

El propósito del estudio de caso es describir y analizar profundamente lo que sucede en una unidad o caso investigado, siendo la unidad, un individuo, puede ser un niño, una familia, una pareja, un grupo de personas, puede ser un grupo de alumnos, un determinado movimiento de profesionales, un objeto, un sistema, una comunidad entre otros. El caso puede ser uno entre muchos., “el caso es algo específico” (Stake, 1998, p. 16). Según Stake (1998) este diseño de investigación debe ser menos estructurado y más inductivo; esto favorece bastante que sea una investigación de tipo cualitativa, donde no se plantean hipótesis, sino supuestos.

El estudio de caso posibilita el estudio de un objeto o caso, de la cual los resultados que se obtenga solo permanecerán ciertos para ese caso estudiado. Para este tipo de investigación se obtiene una percepción completa del objeto estudiado, que se aborda desde sus diferentes partes que lo componen (holístico) y, que solo lo llegamos a comprender en su totalidad

solamente cuando se examinen todas las demás, de manera simultánea, lo que quiere decir, estudiar al objeto como un todo. (Yin, 1984)

Entendido este planteamiento, la investigación se va a desarrollar con un grupo particular, que pertenecen a una comunidad indígena que presenta ciertas características particulares, por ello se debe estudiar su comportamiento, formas de pensar y actuar, para observar qué pasará cuando se les presente un material educativo digital, y de este modo saber qué pasará con el desarrollo de la misma clase, con el mismo aprendizaje que los estudiantes vayan a lograr, con sus formas de interactuar en clase, con las actitudes que presenten frente a esta nueva herramienta, y si lograrán aceptarla y trabajar con ella, todo esto implica un “estudio etnográfico, como también se le puede denominar al estudio de caso” (Hernández, et al, 2006, p. 223).

#### **6.4. POBLACIÓN Y MUESTRA.**

La investigación se llevó a cabo en el segundo semestre escolar del año 2010, con un grupo de segundo de primaria. Este estuvo conformado por 12 estudiantes de edades entre 7, 8, 9, y 10 años, y que no han trabajado las temáticas que contienen las cartillas de ciencias naturales y la enseñanza del cubo, ni tampoco han interactuado con los materiales educativos digitales. El grupo estuvo a cargo de un docente. Se hizo la intervención con el material educativo digital para abordar las temáticas y desarrollar las actividades en cada una de las áreas propuestas.

## 6.5. DISEÑO DE LA INTERVENCIÓN.

La intervención tuvo una duración de una semana de trabajo con el grupo de muestra, estudiantes de grado segundo de primaria del colegio San Javier de Guaracú. Se adelantaron dos sesiones de clases, en distintos días, con una duración de cada sesión de dos horas. En la primera sesión se trabajó con el material educativo digital el Sapo Gigante (dirección web: <http://sabanet.unisabana.edu.co/mie2010/swf/elsapogigante.htm>), se esperó que los estudiantes comprendieran el contenido del material, logaran desarrollar las actividades de aprendizaje y, aprendieran a escribir la palabra sapo gigante en la grafía Cubeo. En la segunda sesión se trabajó con el material Educativo digital El Origen Del Yacaré (dirección web: <http://sabanet.unisabana.edu.co/mie2010/swf/origendelyacare.htm>), igualmente se esperó que el estudiante comprendiera el contenido del material, como también que reconociera cuál fue el origen del yacaré, desde el conocimiento de sus mayores.

Para el desarrollo de las dos sesiones de trabajo se siguió la siguiente metodología, que fue planeada por el docente. Inicialmente, el docente explicó el contenido global del material y las actividades que los estudiantes deberían desarrollar dentro del MED. El curso se dividió en parejas para que pudieran interactuar con el material educativo digital de manera más personalizada; los integrantes de cada grupo tuvieron un diálogo directo en el desarrollo de las actividades que el material les iba solicitando. El grupo tuvo contacto directo con el profesor para aclarar dudas.

El grupo fue expuesto a 2 materiales educativos digitales, uno para la enseñanza de la lengua Cubeo y el otro para el aprendizaje de ciencias naturales; estos dos materiales fueron

aplicados en 2 sesiones de clases distintas y, en días diferentes, pero en el mismo horario, de 9 a 11 a.m.

El MED que se aplicó para la enseñanza del Cubeo, es un material que tiene como nombre *el sapo gigante*; el contenido se basa en una historia del pueblo Cubeo, donde un relator narra la historia, y a medida que se va narrando se muestra de manera animada todo lo que va ocurriendo. La historia es de un indígena Cubeo que sale una noche a coger hormigas culonas nocturnas; en el camino que lo lleva al nido de las hormigas, es atrapado por un diablo, que lo sube a su lomo y se lo lleva al interior de la selva. Este hombre logra liberarse de la bestia, y llegando la madrugada, logra observar quien es su captor, ya que con la luz de la madrugada el diablo regresa a su forma original, convirtiéndose en un sapo pequeño que se oculta en las raíces de un árbol. A partir de esta historia, vienen unas actividades, que consisten primero, en dialogar sobre el cuento, el docente pregunta y los estudiantes responden; luego se le pide a cada uno que escriba una plana con la palabra sapo gigante en Cubeo, también que dibuje el sapo gigante en una hoja.

El MED que se usó para enseñar ciencias naturales, tiene como título el origen del yacaré, este material es similar al anterior, también es una historia del pueblo Cubeo. Esta cuenta cómo fue el origen del yacaré, animal que sirve de alimento a los indígenas Cubeos. Una vez que el estudiante ha culminado de ver el MED, vienen las actividades de aprendizaje, nuevamente se dialoga sobre el contenido del material, el docente pregunta con respecto al mismo y los estudiantes responden, luego dibujan el personaje principal del cuento, y socializan su producción frente al grupo; este material deja una actividad extra clase, que consiste en que cada estudiante deberá pedir a sus abuelos o padres que le cuenten una

historia similar, donde se evidencie el origen de otro animal de la región, el estudiante lo debe escribir, para compartirlo en la siguiente clase con sus compañeros.

### **6.5.1. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

La información se recopiló mediante las siguientes técnicas:

**6.5.1.1. OBSERVACIONES.** Se llevó a cabo la observación no participativa, sin intervención del observante, ya que el observador no intervino en el proceso educativo. Las observaciones proporcionan datos referentes a las características del ambiente y la organización escolar, las actividades realizadas por los estudiantes y el docente de la muestra, sus concepciones, procedimientos y actitudes al trabajar con la integración de Materiales Educativos Digitales. Se realizaron dos observaciones, ya que los materiales fueron aplicados en dos sesiones de clases diferentes, cada una de dos horas; las observaciones se hicieron en horas de la mañana, de 9 a 11 A.M. y se registró lo observado en el formato ANEXO A.

**6.5.1.2. ENTREVISTAS SEMI-ESTRUCTURADAS.** Se aplicó dos entrevistas semi-estructuradas al docente, una antes de la implementación de los materiales educativos digitales y otra después, para pretender responder a las preguntas de investigación y logro de los objetivos. Ver ANEXO B.

**6.5.1.3. ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA GRUPO ENFOQUE.** De igual manera, se aplicó una entrevista semi-estructurada a un grupo enfoque. Una vez que culmine la implementación de los MED, el grupo enfoque permitirá percibir los sentimientos y experiencias que un grupo de estudiantes indígenas

Cubeos de grado 2º de primaria del Colegio San Javier de Guaracú han tenido con el manejo del Material Educativo Digital y cómo de una u otra manera esto ha cambiado su manera de aprender, cómo los ha beneficiado para adquirir los aprendizajes en las áreas de Cubeo y ciencias naturales que exige el currículo Cubeo. Esto lleva a que todos los integrantes del grupo comenten sus emociones, experiencias, y sucesos sobre lo que han vivido con la nueva herramienta tecnológica para aprender nuevos conocimientos. Se llevó un registro sobre todo lo que manifestó el grupo. El responsable de la investigación dirigió el grupo de enfoque y realizó los registros correspondientes. La guía para el proceso de comunicación y registro del grupo de enfoque se puede apreciar en el ANEXO C.

**6.5.1.4. ANÁLISIS DE CONTENIDO.** También se tomó en cuenta el producto final que resultó del trabajo de los estudiantes, en el desarrollo de las actividades de aprendizaje contenidas en cada material, el documento del currículo Cubeo, los planes de estudios, los registros de planeación y los registros de evaluación que han consignado el docentes de grado segundo.

## **6.5.2. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS.**

Teniendo en cuenta que el estudio de caso, busca ver el objeto de estudio o unidad como una entidad holística para lograr comprender el caso de estudio, por eso los datos que se obtuvieron se sistematizaron y analizaron desde cuatro perspectivas distintas: el docente, los estudiantes, el ambiente de la clase y el producto final de la interacción de los estudiantes con las actividades de aprendizaje.



Para llevar a cabo el análisis de datos es recomendable usar una matriz para reunir, clasificar y triangular los datos recolectados. La matriz es una eficaz herramienta para el análisis de datos, ya que permite contrastar y establecer vínculos entre las categorías de análisis de datos, ésta técnica permite confrontar los resultados derivados de la aplicación del proyecto, probar su validez y confiabilidad.

Para el análisis de contenido de los documentos descriptivos involucrados en este trabajo investigativo, se diseñó la matriz de análisis que se muestra en el anexo “D”, cuyo propósito fue indagar sobre el rol e importancia que tienen los materiales educativos digitales en el plan de estudio propuesto dentro del currículo Cubeo del colegio San Javier de Guaracú, reconocer la incorporación del MED en las actividades de enseñanza del docente.

Se analizó cada aspecto del caso por separado, manteniendo las categorías de análisis en cada situación. Para luego realizar la triangulación, “que permite descubrir si proveen información consistente, contradictoria o complementaria y completar así la categorización de información que conteste las preguntas de investigación.” (Hernández, et all, 2006, p. 223).

### **6.5.3. CRONOGRAMA DE APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE OBTENCIÓN DE DATOS.**

La entrevista semi-estructurada inicial que se aplicó al docente, fue el 11 de octubre de 2010 y, la segunda entrevista semi-dirigida, que también se aplicó al docente fue el día 14 de octubre de 2010, una vez concluido el trabajo con los MED.

El grupo enfoque fue reunido el día 15 de Octubre de 2010, una vez que también hubo experimentado el trabajo con los MED, donde se aplicó la entrevista semi-estructurada.

Las dos observaciones se llevaron a cabo los días 12 y 13 de Octubre de 2010, y se realizaron las observaciones en horas de la mañana desde las 9 a 11 A.M.

## **7. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.**

El presente capítulo contiene los resultados con respecto a las preguntas como producto de los registros de las observaciones, lo obtenido en las entrevistas semi-estructuradas expresado por el docente y el grupo de enfoque, datos que fueron analizados bajo el enfoque cualitativo y con los que se pretende dar solución a la pregunta de investigación.

Como parte de esto, podemos afirmar que los materiales educativos digitales, -unidades didácticas- que se crearon y que se pusieron en contexto, están acorde al fin mismo del currículo Cubeo, porque son recursos educativos que se pensaron y se diseñaron especialmente para la población Cubeo, que tiene unas características particulares y unas necesidades esenciales como comunidad, plasmadas en el currículo propio que ellos mismos diseñaron.

Antes de presentar el análisis de resultados, se hace importante dar a conocer las competencias que establece el currículo Cubeo y en especial para el grado segundo de primaria en las áreas de Comunicación y lenguaje y naturaleza y biodiversidad. Esto para corroborar los resultados que se obtienen de los instrumentos, que buscan dar respuesta a la pregunta de investigación y, las competencias que persigue el currículo Cubeo en grado segundo en las áreas de ciencias naturales y comunicación y el lenguaje.

## 7.1. COMPETENCIAS GENERALES DEL CURRÍCULO CUBEO.

Tabla 1. Competencia del currículo cubeo

ESTANTILLOS	COMPETENCIAS INDÍGENAS	COMPETENCIAS INTERCULTURALES
1. Comunicación y Lenguaje.	<p>Manejar los idiomas Paterno y materno.</p> <p>Recibir y transmitir la tradición oral de su pueblo.</p>	<p>Manejar el castellano: las habilidades de entender, hablar, leer y Escribir.</p> <p>Manejar la carta, el acta, el memorial, la solicitud, el informe, la cartelera, el aviso... en sus relaciones con los indígenas y no indígenas.</p>
2. Sociocultural	<p>Reconocer, respetar y apoyar a las autoridades indígenas.</p> <p>Hacer parte activa de la Organización comunitaria y promover la unidad en la diversidad, la solidaridad, la democracia.</p> <p>Pertenecer activamente a las organizaciones zonales y regionales.</p>	<p>Tener autovaloración, confianza en sí mismo y en su pueblo. Promover la autonomía: el análisis, la toma de decisiones y el compromiso colectivo.</p> <p>Establecer alianzas estratégicas para defender los derechos indígenas sin perder la autonomía. Participar en espacios democráticos para defender los intereses indígenas. Apropiar conocimientos, ubicar y manejar información. Conocer y aplicar la legislación indígena. Utilizar</p>

	<p>Interactuar con otros pueblos indígenas sin perder la identidad propia.</p> <p>Conocer de la historia para promover aciertos y no repetir errores.</p> <p>Manejar adecuadamente mecanismos de protección propios.</p> <p>Conocer y aplicar mecanismo de protección tradicionales.</p>	<p>mecanismos de protección estatales.</p> <p>Defender de los derechos de los grupos étnicos, los derechos humanos y el derecho internacional humanitario.</p>
<p>3. Naturaleza y Biodiversidad</p>	<p>Respetar a la vida en todas sus formas, como un bien no comercial.</p> <p>Promover la sostenibilidad de los recursos agua, aire, tierra, fuego y semillas.</p> <p>Adquirir, promover y desarrollar el conocimiento ancestral sobre el ecosistema amazónico y sus recursos.</p>	<p>Control territorialidad. Conocimiento de la legislación relacionada con la protección del medio ambiente.</p> <p>Investigador del ecosistema amazónico y su importancia en el control climático del planeta.</p> <p>Manejar los conceptos básicos de las ciencias naturales aplicados al conocimiento de la amazonia.</p>

	(etnociencias) Manejar el territorio, el calendario ecológico, los ríos, los caños y los lugares sagrados.	
4. Cultura y espiritualidad	Tener sentido de pertenencia familiar, étnico, regional y nacional. Orientar su vida de acuerdo con principios éticos y morales tales como: el respeto, la responsabilidad, exogamia, parentesco... Participar en ritos y celebraciones propias como dabukuri, yuruparí, ritual de moro, conjuros, baño en el caño, protección y prevención.	Difundir la cultura propia con dignidad y orgullo. Conocer y valorar otras culturas sin perder la propia. Participar en prácticas religiosas de acuerdo con sus creencias familiares y comunitarias. Interactuar adecuadamente en la familia extensa y la nuclear, según el contexto. Autorregularse en fiestas y celebraciones de otras culturas.
5. Pensamiento lógico matemático	Ser disciplinado, calcular, contar, medir, identificar y resolver	Manejar la lógica de la oferta, la demanda y la comercialización.

	<p>problemas, ubicarse en el tiempo y en el espacio, investigar, criticar, argumentar, Proponer, hacer, verificar, demostrar.</p>	
<p>6. Producción y comercialización</p>	<p>Trabajador, creativo, dinámico</p> <p>Cultivar y procesar Alimentos Cazar, pescar y recolectar frutos.</p> <p>Tener soberanía alimentaria.</p> <p>Saber hacer su vivienda.</p> <p>Producir artículos de la cultura material para el uso cotidiano: canastos, sebucanes, mata fríos, tiestos, tinajas, cerbatanas, flechas.</p> <p>Valorar y promover el trueque y el intercambio de productos.</p>	<p>Cría de animales Domésticos.</p> <p>Producir para la Comercialización.</p> <p>Valorar y fortalecer el Mercado interno.</p>

## 7.1.1. PLAN DE ESTUDIOS.

### 7.1.1.1. COMPETENCIAS COMUNICATIVAS.

Las competencias de la comunicación y el lenguaje apuntan a que los niños y las niñas puedan desenvolverse en el contexto cultural propio, en este caso cubeo, y en el contexto intercultural.

El contexto indígena Cubeo demanda que las personas manejen los idiomas paterno y materno; reciban transmitan la tradición oral de su pueblo, identifiquen señales y señas que les permitan orientarse.

El contexto intercultural en el cual están inmersos los Cubeo demanda el desarrollo de unas competencias comunicativas específicas: manejar en castellano en las habilidades de entender, hablar, leer y escribir; manejar formatos 50 tales como la carta, el acta, el memorial, la solicitud, el informe, la cartelera, el aviso...en sus relaciones con los indígenas y no indígenas.

### GRADO 2º

*Tabla 2. Objetivos y contenidos educativos para grado segundo.*

OBJETIVOS	CONTENIDOS
Escuchar, entender y usar palabras para expresar ideas con sentido en forma oral y escrita en L1 (lengua cubeo) y en forma oral en L2 (castellano)	Las palabras y sus familias Los seres de mi entorno: animales, plantas, frutas, minerales, objetos
Describir detalladamente personas, objetos, lugares y acontecimientos en forma oral en L1 y L2	Relatos de tradición oral Cubeo de la comunidad Adivinanzas, Rondas, Cuentos cortos Versos sencillos

<p>Utilizar matices de voz y expresar ideas de acuerdo con diferentes situaciones en forma oral en L1 y L2</p> <p>Elaborar textos en forma oral y escrita en L1 y en forma oral en L2 que tengan secuencias lógicas</p> <p>Crear y completar historias breves en forma oral y escrita en L1 y en forma oral en L2</p> <p>Reconocer personajes, situaciones y secuencias de un texto en forma oral y escrita en L1 y en forma oral en L2</p> <p>Ampliar el vocabulario en L1 y L2</p> <p>Reconocer el comienzo y el final de un texto en forma oral y escrita en L1 y en forma oral en L2</p> <p>Conocer y recrear en forma oral y escrita relatos de la tradición oral de su comunidad en L1</p> <p>Elaborar instrucciones apropiadamente en forma oral y escrita en L1 y en forma oral en L2</p> <p>Desarrollar la observación y descripción en L1 y L2</p>	<p>Trabalenguas.</p>
--	----------------------



<p>Producir textos orales en L1 y L2 de acuerdo con necesidades comunicativas</p> <p>Reconocer y diferenciar tipos de texto de acuerdo con las características sonoras y situaciones comunicativas en L1 y L2</p> <p>Utilizar vocabulario adecuado para expresar ideas en L1 y L2</p>	
---	--

### **7.1.1.2. ÁREA. LA NATURALEZA Y BIODIVERSIDAD.**

#### **Fundamentación:**

El área de la naturaleza es muy importante porque al tratar el tema de las Especies y del medio ambiente desde sus conceptos básicos (Por qué y Para qué), se inicia al estudiante en un recorrido por los demás seres que comparten el mundo con él.

Esta área es indispensable debido a la importancia del conocimiento de las especies entre los miembros del grupo para su extracción y conservación. A través de la explicación teórica de los conceptos básicos de la naturaleza y su posterior ubicación en diferentes contextos, el niño podrá reconocer, aprovechar y proteger la alta biodiversidad de su territorio.

Las herramientas que brinda el área de la naturaleza son definitivas para este grupo indígena, ya que por estar asentados en un ecosistema tan delicado, es necesario un amplio conocimiento de esta área, tanto para apoyar sus sistemas de producción como para apoyar

la conservación general de la zona. Es importante anotar que desde el inicio, esta área está enfocada a la protección del entorno desde la sabiduría tradicional, complementado con el conocimiento científico.

### **Competencias Indígenas.**

Respetar la vida en todas sus formas como un bien no comercial Promover la sostenibilidad de todos los recursos: agua, aire, tierra, fuego y semillas. 5 Manejar el territorio, el calendario ecológico, los ríos, los caños y los lugares sagrados.

Reactivar el saber tradicional sobre el medio ambiente: aprovechamiento y cuidado.

### **Interculturales.**

Control territorial. Conocimiento de la legislación relacionada con la protección del medio ambiente.

Investigar el ecosistema amazónico y su importancia en el control climático del planeta.

### **Grado 2°. Objetivos.**

Fortalecer los conceptos del medio ambiente aprendidos durante los grados 0° y 1° a través de su aplicación en el contexto de la comunidad.

Conocer la utilidad de los elementos y los reinos de la naturaleza en su comunidad.

Explicar la importancia del cuidado de los elementos y los animales, plantas y minerales en la comunidad y cómo hacerlo.

### **Contenidos.**

## **UNIDAD 1: Los elementos y los reinos de la naturaleza en mí Comunidad**

\*Los elementos: Agua, Tierra, Fuego, Aire; Animales comestibles,-Perjudiciales, Curativos, Sagrados; Plantas, -Comestibles, Perjudiciales, Curativas, Sagradas; Minerales, Perjudiciales, Curativos, Sagrados.

## **UNIDAD 2: La relación de los elementos y los reinos de la naturaleza en mi comunidad.**

Agua con: Animales, Plantas, Minerales; Tierra con: Animales, Plantas, Minerales, Fuego con: Animales, Plantas, Minerales; Aire con: Animales, Plantas, Minerales

## **UNIDAD 3: Los productos de los reinos de la naturaleza en mi comunidad**

\*Los Animales: Que se cazan, Que se pescan, Que se recogen.

\*Las Plantas: Que se cultivan, Que se recogen.

\*Los Minerales, Que se recogen.

## **UNIDAD 4: Cuidado de los elementos y los reinos de la naturaleza en mi comunidad**

\*¿Quiénes cuidan en mi comunidad?

-Los elementos: Agua, Tierra, Fuego, Aire; Animales; Plantas; -Minerales

\*¿Por qué cuidar en mi comunidad?

Los elementos: Agua, Tierra, Fuego, Aire; Animales; Plantas; Minerales.

\*¿Cómo cuidar en mi comunidad?

-Los elementos: Agua, Tierra, Fuego, Aire; Animales; Plantas; Minerales.

## **7.2. ANÁLISIS DESCRIPTIVO E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.**

### **7.2.1 INSTRUMENTO DE OBSERVACIÓN.**

La observación, como estrategia de indagación de datos fue muy enriquecedora y bien aceptada por los estudiantes y docente, quienes manifestaron confianza con el observador, puesto que hace parte activa de la comunidad, pertenece al pueblo Cubeo. Derivado de la aplicación de dicho instrumento se encontraron los siguientes hallazgos de acuerdo con los objetivos de la investigación.

La observación se llevó a cabo en dos momentos distintos, ya que el trabajo fue distribuido en dos sesiones, que se trabajaron en días diferentes, la primera observación se hizo durante el desarrollo de la clase donde se trabajó con el material educativo digital el sapo gigante, que abordaba el aprendizaje del idioma Cubeo, mientras que la segunda observación se llevó a cabo durante el desarrollo de la clase de ciencias naturales, donde se aplicó el material educativo digital el origen del yacaré, el contenido del material buscaba que los estudiantes reconocieran el origen de los animales propios de la región.

En las dos sesiones de observación se aplicó el mismo instrumento, el cual se puede apreciar en el anexo A, junto con los objetivos que perseguía el instrumento.

Los hallazgos encontrados durante los dos momentos de observación se pueden consultar en los anexos A1 y A2, que se encuentran en la última parte de este documento. Los hallazgos de las dos observaciones se resumen en la siguiente tabla.

*Tabla 3. Hallazgos de la observación.*

Hallazgos de la observación		
Indicador	1º sesión	2º sesión
	MED el sapo gigante	MED origen del yacaré
Ambiente escolar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente de trabajo agradable</li> <li>• Los alumnos muestran agrado por la clase.</li> <li>• Los alumnos están atentos</li> <li>• Existe un nivel de participación media</li> <li>• Existe mucha interacción entre los alumnos y el profesor, así como entre compañeros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente de trabajo agradable.</li> <li>• El tema del origen del yacaré crea interés en los estudiantes.</li> <li>• Los alumnos temen pasar a l pizarrón y equivocarse al momento de responder las actividades de aprendizaje.</li> <li>• Existe mucha interacción entre compañeros y entre estudiantes docentes.</li> </ul>
Organización escolar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen actividades que se realizan individualmente y colectivamente</li> <li>• Las actividades se trabajan en equipos de dos por la cantidad de computadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo individual y colectivo.</li> <li>• Las actividades las realizan en parejas</li> <li>• Se organizaron equipos al azar, cada estudiantes eligió con quien trabajar</li> </ul>
Actividades de enseñanza aprendizaje relacionadas con los MED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representan retos intelectuales para los estudiantes, mediante ello se atrae y conserva la atención e interés del alumno</li> <li>• Son adecuadas a los contenidos programados en el plan de estudio.</li> <li>• Para su descripción, realización y evaluación se emplear una terminología muy básica, para que el estudiante la comprenda, de igual manera el docente la dice en el idioma Cubeo.</li> <li>• Promueven la relación entre contenidos de Cubeo y otras materias</li> <li>• Refuerzan y apoyan el trabajo del docente.</li> <li>• Permite vincular el contexto escolar con el contexto de la comunidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se emplean para desarrollar actividades de cierre</li> <li>• Representan retos intelectuales para los estudiantes.</li> <li>• Las actividades son guiadas por el profesor.</li> <li>• Se emplean como estrategia de evaluación.</li> <li>• Apoyan la explicación docente.</li> <li>• Implican la aplicación de los contenidos abordados.</li> <li>• Se relacionan con el contexto social del estudiante.</li> <li>• Dos alumnos no concluyen las actividades, esto se da porque estos dos estudiantes no dominan muy bien el idioma cubeo.</li> <li>• Permite vincular el contexto escolar con el contexto de la comunidad</li> </ul>
Alumno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunta</li> <li>• Resuelve problemas</li> <li>• Trabaja en equipo</li> <li>• Sigue las instrucciones que el docente le ordena.</li> <li>• Se apoya en los comentarios y conocimientos de sus compañeros para resolver el problema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunta</li> <li>• Trabajan individualmente y en equipo.</li> <li>• El alumno consulta en las cartillas.</li> <li>• Discuten con sus compañeros</li> <li>• Apoyan el trabajo que otros compañeros realizan, comentan la forma en que lo realizaron de</li> </ul>

Hallazgos de la observación		
Indicador	1º sesión	2º sesión
	MED el sapo gigante	MED origen del yacaré
	<p>planteado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplea el software para repasar contenidos abordados.</li> <li>• Muestran agrado por las actividades con el MED</li> <li>• Aplica con facilidad los contenidos abordados.</li> <li>• Relaciona los contenidos con su realidad</li> <li>• Se manifiesta divertido</li> </ul>	<p>manera individual y tratan de enseñar a sus compañeros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestra agrado por las actividades.</li> <li>• Se le facilita la aplicación del conocimiento.</li> <li>• Manifiesta que es más fácil entender el tema a través del MED.</li> </ul>
Docente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona cuidadosamente la secuencia con que desarrollará las actividades que elegirá para trabajar con el MED.</li> <li>• Domina el manejo del MED de tal forma que puede resolver dudas de los estudiantes.</li> <li>• Muestra un dominio medio sobre los recursos tecnológicos (aspectos técnicos).</li> <li>• Muestra buen dominio sobre los ejercicios que se realizan con apoyo del MED</li> <li>• Vigila, evalúa y retroalimenta el trabajo de sus estudiantes.</li> <li>• En ocasiones guía paso a paso el uso del MED, esto lo hace al inicio de la sesión de clase</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responde varias dudas, respecto al uso del software.</li> <li>• Domina el manejo del MED de tal forma que puede resolver dudas de los estudiantes.</li> <li>• Correlaciona contenidos de diferentes temas de la asignatura.</li> <li>• Retroalimenta oportunamente a los estudiantes</li> <li>• Está atento y re direcciona el actuar del alumno para llevarlo al buen término de actividades.</li> <li>• En ocasiones guía paso a paso el uso del MED, esto lo hace al inicio de la sesión de clase.</li> <li>• Vigila, evalúa y retroalimenta el trabajo de sus estudiantes.</li> </ul>
MED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crea espacios y ambientes de análisis, reflexión, creatividad y discusión en los alumnos.</li> <li>• Motiva el interés y la atención de los estudiantes</li> <li>• Apoya el trabajo docente en actividades de evaluación.</li> <li>• Cuenta con actividades acordes a los programas de estudios.</li> <li>• Cuenta con imágenes, colores y sonidos atractivos y divertidos para los niños.</li> <li>• Logra entra en familiaridad con los estudiantes, por su contenido e igualmente sus gráficos, les son</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se usa para desarrollar actividades de otras asignaturas.</li> <li>• Apoyan las explicaciones del docente.</li> <li>• Representa mayor facilidad para realizar las tareas.</li> <li>• Ayuda a solucionar de manera más práctica y fácil los problemas planteados a los estudiantes.</li> <li>• Motiva e interesa a los estudiantes y propicia el desarrollo de su creatividad.</li> <li>• Logra entra en familiaridad con los estudiantes, por su contenido e igualmente sus gráficos, les son</li> </ul>

Hallazgos de la observación		
Indicador	1º sesión	2º sesión
		MED el sapo gigante
	cercanos al estudiante	cercanos al estudiante

Una vez constatados los resultados de las dos sesiones de observación, referenciada en la tabla anterior, se observa que existen evidencias que indican que los MED pueden llegar a fortalecer de manera positiva el currículo Cubeo en el grado segundo de primaria, porque impacta el proceso de enseñanza aprendizaje en el colegio San Javier de Guaracú. Este impacto involucra a diversos actores escolares, docente, alumnos y directivas institucionales, los cuales emplearemos como categorías para resumir los resultados que los instrumentos de observación han proporcionado.

*Docentes:* El docente enriquece sus prácticas educativas tradicionales siendo esto evidente en la planeación que llevó a cabo, donde él tuvo que conocer previamente los materiales educativos digitales porque necesitaba realizar la planeación de la estrategia educativa que iba a llevar a cabo en su clase en donde involucró estos recursos educativos de apoyo, en este trabajo previo a la clase el docente buscó lograr una adecuación de los MED al contexto de los estudiantes, es decir lograr establecer un lenguaje propio para hacer mención a este nuevo recurso que tenía en sus manos junto con todos sus elementos que lo constituyen. De igual manera él procura generar un ambiente educativo agradable y ameno donde los alumnos sienten confianza al preguntar, no obstante, en los alumnos, persiste el temor a equivocarse y recibir burlas de los compañeros, sin embargo el uso de los materiales educativos digitales transforma ese ambiente de trabajo en un proceso divertido que invita a los estudiantes a participar. Para lograr esto, el docente resuelve constantemente dudas de

los estudiantes y les interroga sobre los contenidos, así mismo propicia la participación de los estudiantes.

En el desarrollo de la estrategia el docente incluyó una inducción a sus estudiantes sobre la manera de cómo operar los MED, lo que lo llevó a explicar paso a paso el cómo hacer uso de éste recurso, dándole prioridad a sus elementos constitutivos – entorno gráficos y botones de navegación-. El haber logrado que sus estudiantes comprendan y entiendan la manera de operar los MED le ha permitido que sus clases no se hayan vuelto un problema con estos nuevos recursos educativos de apoyo.

El docente logra vincular en su estrategia educativa al estudiante con los materiales educativos digitales, esto se evidenció en el desarrollo de sus clases, en donde se detenía el MED y luego se hacía preguntas sobre la temática que iba desarrollando el mismo, se observó que sus estudiantes respondieron satisfactoriamente a lo que se les consultaba sobre la temática, quedando claro que se logró una verdadera comprensión del contenido de los MED por parte de los estudiantes.

En todo el desarrollo de las clases en donde se implementaron los MED, se logró percibir un docente activo y guía del proceso que llevaban los estudiantes, siempre estuvo pendiente y presto para asesorar a sus educandos en las dificultades que se fueran presentando con respecto a algún aparte del contenido y actividades de los Materiales educativos digitales. Es normal que se presenten dificultades e inquietudes para comprender con claridad las directrices de las actividades por la misma edad de los estudiantes, aunque se observó que los estudiantes comprendieron las actividades que proponía el MED, ellos tenían que corroborar con su docente si lo que habían escuchado era precisamente lo que debían hacer, una vez de haber recibido un sí por parte de su docente comenzaban a desarrollar la



actividad, de igual manera el profesor repetía en voz alta lo que la actividad proponía como trabajo a desarrollar, para darle más seguridad a sus estudiantes.

Durante todo el desarrollo de la clase el docente se encontró presente, toda la dinámica que se fue dando dentro del espacio de aprendizaje con el MED lo incluyeron a él, porque fue quien orientó a sus estudiantes para que desarrollaran las actividades que proponían los materiales educativos digitales de manera coherente y exacta, tuvo que corregir en el momento indicado a sus estudiantes, al mismo tiempo que fue validando de manera positiva cada trabajo finalizado. Toda su labor se centró en el asesoramiento y orientación a sus estudiantes durante el trabajo dentro del aula.

Independientemente que el docente contara con una herramienta nueva de apoyo, no se logra apreciar que el docente queda excluido del proceso de enseñanza aprendizaje, más bien queda evidente que su labor fue valiosísima para que todo se diera de la mejor manera posible, ya que su labor se centró en orientar y dirigir todo el proceso de aprendizaje, fue guía importante, fuente de consulta sobre dudas que se fueran presentando en sus estudiantes con respecto del contenido y actividades de los MED.

Dentro de toda la labor que cumple el docente durante el desarrollo de la clase, se destaca una actividad en especial, el operar e instruir en el uso de los MED a sus estudiantes, se nota un buen conocimiento en el manejo y dominio de un computador, al igual el funcionamiento que cumple cada una de sus partes. Este conocimiento que tiene el docente facilita el proceso de inducción para enseñar a operar los MED.

De igual forma, durante todo el proceso que se lleva a cabo, el docente siempre estuvo atento en regular los factores distractores como el nivel del volumen de los parlantes, la colaboración que prestaban algunos estudiantes a sus compañeros, que mostraban dificultad

al momento de operar los MED, todo esto podía acabar con la concentración de sus estudiantes, por eso estuvo al tanto de esto, buscando siempre mantener un ambiente propicio para el desarrollo de las sesiones.

Finalmente, el maestro estuvo al tanto de todo lo que aconteció con sus estudiantes dentro del aula y al momento que ellos interactuaban con el MED, para darle claridad a sus dudas sobre el contenido y actividades que contienen los materiales educativos digitales y de esta manera lograr que sus estudiantes continuaran el proceso de aprendizaje y no se desanimaran durante la labor académica.

*Alumno:* Se muestra cómo participante activo del proceso, manifiesta agrado al interactuar con los computadores y MED, consulta las cartillas del currículo Cubeo, aprende bajo la técnica del ensayo y error a manejar los materiales educativos digitales, interroga al docente al momento que se le presenten dudas sobre el manejo y contenido de las actividades de los MED.

Trabaja de manera individual y en equipo. Básicamente el trabajo en equipo se dio por la interacción de los estudiantes, que se generó por tres factores importantes:

El primero, a la misma colaboración que se gestó entre estudiantes, donde hubo unos que asesoraba a otros y explicaban lo que tocaba hacer, esto como ya se mencionó corresponde al ritmo de aprendizaje de los estudiantes, este factor llevó a que se genera un dialogo con respecto al contenido de los materiales, ya que al mismo tiempo que los estudiantes que asesoraban a otros comentaban lo que sucedía a sus compañero y estos a su vez preguntaban sobre lo que el MED iba mostrando.

El segundo factor fue la estrategia del trabajo que planteó el docente, ya que por estar en parejas, ellos comentaban entre si lo que iba sucediendo en la narración, hablaban de los

personajes de la historia, se escucharon comentarios como “esa mujer es bonita”, “el abuelo no debió aprovecharse de la mujer de su nieto cubay”, “mire como se convierte en yacaré.” Todas estas expresiones tenían que ver con el contenido de los materiales.

El tercer factor que llevo a que se generara la interacción fueron las actividades que contenía el MED, -la actividad de dibujo sobre los personajes de las historias- ya que a medida que los estudiantes desarrollaban la actividad socializaba con sus compañeros lo que ellos iban realizando, al mismo tiempo recibían por parte de sus compañeros retroalimentación constante sobre sus trabajos, esto permitió que ellos mejoraran sus dibujos.

Sin lugar a dudas la planeación del docente, junto con su estrategia de enseñanza logra hacer de la clase un espacio ameno, esto facilitó que sus alumnos entraran en confianza con él y con los materiales educativos digitales, además el contenido mismos de los MED, logra atrapar su atención, ya que los gráficos y el sonido se le hacen muy familiares a los estudiantes. Todos estos factores los motivaron a estar prestos para el trabajo en el aula, facilitando un muy buen proceso educativo.

También parte de la motivación que se vio en los estudiantes, lo logro la presencia del computador en el aula, ya que esta herramienta junto con los MED, fueron recursos educativos novedosos para ellos, era la primera vez que estas herramientas educativas los acompañaban en este proceso de aprendizaje, y el solo hecho de poderlo tocar manejar y controlar los entusiasma bastante, se les veía en el rostro la alegría de ser capaces de operar con facilidad el computador y, al mismo tiempo de poder navegar por todas las secciones de los MED.

Todo esto, permitió que los estudiantes desarrollaran las actividades de manera activa y motivada, ya que ellos al momento de dibujar y de escribir palabras en Cubeo, observaban

en repetidas ocasiones los MED y de esta manera lograron un muy buen producto en cada una de las actividades que proponía cada material.

Como ya se mencionó en los apartados anteriores, los gráficos y sonidos que constituían los materiales educativos digitales contribuyeron en gran medida en la motivación de los estudiantes, ya que los dibujos eran representaciones de su propio contexto, igualmente el audio que acompaña a los gráficos y animaciones eran en su idioma natal, idioma de la comunidad y el contexto cercano, idioma que es el vínculo fundamental que los une con los demás integrantes de la comunidad para lograr gestar espacios para compartir y construcción colectiva.

*Directiva institucional:* El rector y el personal administrativo apoyó el trabajo en el aula de informática, el director facilitó todos los recursos educativos necesarios para que se desarrollara la implementación de los materiales educativos digitales, de igual manera estuvo pendiente del funcionamiento de la planta diesel, que provee de energía al colegio, revisó que se encontrara en buenas condiciones antes de ser encendida, para que no se fuera a presentar alguna falla en el transcurso de las sesiones de trabajo. Todos los estudiantes tuvieron acceso a una computadora, a pesar de ser organizados por pareja, ningún estudiante se quedó sin computador. El número de equipos con que contó la institución fue suficiente para los estudiantes.

### **7.2.2. ENTREVISTA SEMI – ESTRUCTURADA.**

En la investigación de tipo cualitativa, la recolección de datos provenientes de fuentes primarias es un elemento que enriquece verazmente los hallazgos y por ende los resultados de la investigación, por ello en la metodología se aplicaron dos entrevistas Semi-estructuradas, una de ellas al docente y otra a un grupo enfoque de estudiantes.

### **7.2.2.1. ENTREVISTA APLICADA AL DOCENTE.**

Respecto a la recolección de los puntos de vista y opinión del docente, el objetivo de la entrevista fue reconocer las percepciones, emociones, opiniones y variaciones en el aprendizaje de los docentes al emplear los Materiales Educativos Digitales como una estrategia didáctica de sus clases en la Enseñanza de las ciencias Naturales y la lengua Cubeo. Proporcionar información relevante sobre el fenómeno investigado y obtener un mejor conocimiento del contexto en que se encuentra el fenómeno, las características del ambiente y la organización escolar, las actividades realizadas por los estudiantes y el docente de la muestra, sus concepciones, procedimientos y actitudes al trabajar con la integración de Materiales Educativos Digitales en el aprendizaje de las Ciencia Naturales y la enseñanza del Cubeo.

La entrevista al docente permitió vislumbrar que para incluir el uso de MED en la enseñanza de las ciencias naturales y el idioma Cubeo, el docente debe realizar adecuaciones a sus prácticas educativas. Al incluir los MED en el proceso de enseñanza, el docente debe modificar la organización escolar, adecuar el horario de clases para dar cabida a las actividades donde se emplea el material educativo digital, las cuales regularmente implican mayor tiempo del considerado para cada materia.

Por otro lado el reto de trabajar con MED imprime en el maestro un gran compromiso para realizar trabajo de investigación y trabajo colegiado con sus compañeros para localizar, adquirir, compartir y aprender a usar distintos programas y medios tecnológicos. Igualmente, necesita realizar constantes actividades de gestión para obtener más y mejores recursos tecnológicos para la institución y mejorar la incorporación de su uso en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Al docente le pareció un proceso más organizado el trabajar con el computador y los MED, porque son recursos integrales e importantes que complementaron el proceso de enseñanza aprendizaje que él lideró, también que gracias a la magia de la programación se puede llevar a lo digital todo el contexto de una población, como en el caso de los MED, que se contextualizó el escenario computacional de acuerdo a la realidad de los indígenas Cubeos, lo que permitió que sus estudiantes se concentraran bastante, escucharan de manera clara y lograran un aprendizaje óptimo.

De igual manera reconoce que, el que los MED estuvieran en lengua cubeo, idioma materno de la población, permitió una mejor comprensión de los contenidos, porque se asemejó a las interacciones que tienen los niños con sus abuelos en espacios de la comunidad, en donde la transmisión del conocimiento es oral, y también admite que las animaciones y gráficos que contenía los MED ayudaron bastante para que el proceso de aprendizaje se diera.

Los aspectos anteriormente expuestos lograron captar la atención de sus estudiantes, las animaciones y el estar en el idioma cubeo fueron los aspectos que más impactaron en sus educandos, además porque fue una clase muy diferente a las anteriores, ya que se contaba con recurso novedoso para ellos, de la misma manera el desarrollo de la clase junto con sus actividades fueron muy dinámicas y creativas, donde todos tuvieron una participación activa.

El docente se sintió muy satisfecho con el trabajo que llevó a cabo con los MED, esto permitió que al mismo tiempo que asesoraba a sus estudiantes, también fuera aprendiendo sobre las temáticas, fue un espacio educativo que integro de manera acertada el contexto cultural del pueblo cubeo, lo que permitió que los estudiantes fortalecieran su identidad cultural como los mitos, leyendas que hacen parte importante del plan de vida de la etnia.

Finalmente el maestro admite ventajas y desventajas al emplear los Materiales Educativos Digitales; señala que contribuye a agilizar y mejorar la calidad del material didáctico incluso sustituir las actividades que antes se desarrollaban en el tablero ahora se pueden hacer con el uso de MED y con ello la presentación es más clara e interesante para los estudiantes.

En cuanto a las desventajas, el docente las define como carencias, que engloba en la falta de más y mejores recursos tecnológicos, como la cantidad de computador por estudiantes, y el desaprovechamiento de los recursos, pues la institución nunca había utilizado estos recursos tecnológicos para apoyar las demás áreas del saber.

Por lo anteriormente expuesto, el docente indica que el uso de los MED contribuye al fortalecimiento del currículo Cubeo.

#### **7.2.2.2. ENTREVISTA APLICADA GRUPO ENFOQUE DE ESTUDIANTES.**

La entrevista se aplicó a un grupo de 6 estudiantes que representan el 50% del total de la población estudiantil seleccionada para realizar la investigación. El objetivo de la entrevista fue reconocer las percepciones, emociones, opiniones y variaciones en el aprendizaje de los alumnos al emplear Materiales Educativos Digitales como una estrategia didáctica de sus clases de Ciencia Naturales y Aprendizaje de la lengua Cubeo.

Los alumnos expresan en sus respuestas que el trabajo con las computadoras les agrada, especialmente cuando este involucra el trabajo en equipo, porque permite compartir y dialogar con el compañero sobre el contenido que muestra los MED, también porque el trabajo en equipo permite que se ayuden entre ellos.

De igual manera manifestaron agrado por el uso de Materiales Educativos Digitales, porque las imágenes, animaciones y sonido son muy entretenidas y, se les facilita entender los temas que exponen los MED, porque contar con una animación a mediada que narra un cuento, deja las cosas más claras, que cuando se lee un libro con solo texto.

Reconocen que es agradable, divertido e interesante trabajar con las computadoras y que los MED de ciencias naturales y el aprendizaje del cubeo facilitan la comprensión del tema que deben aprender, porque para ellos es más fácil entender las cosas en su idioma natal e igualmente porque las historias contadas de manera gráfica les permite que el conocimiento se interiorice con más facilidad.

Finalmente manifestaron que los materiales educativos digitales, no les facilitaron a ellos lograr plasmar con exactitud los dibujos de los personajes de cada una de las historias, ya que no hubo forma de detener el MED en plena narración, para que pudieran elaborar los gráficos, esto debido a que los materiales no tenían botones de control, como el play, stop, retroceder y adelantar.

### **7.2.3. ANÁLISIS DE CONTENIDOS.**

El análisis de huellas o de contenidos, incluyó tres documentos básicos para la recolección de información, El currículo Cubeo y los planes de estudio del grado segundo, las planeaciones de clase de los profesores y los registros de evaluación, su consulta tuvo el propósito de indagar sobre el rol e importancia que tienen los materiales educativos digitales en el currículo Cubeo y los planes de estudio del Colegio San Javier de Guaracú, reconocer la incorporación de los MED en las actividades de enseñanza docente y observar los resultados de los estudiantes.



Dentro de esos documentos se aprecia la presencia de la inclusión del uso de la tecnología como uno de los propósitos de enseñanza, reconociendo éste como una competencia para la vida.

En lo que respecta a las planeaciones y a los registros de evaluación se identifican actividades de enseñanza vinculadas con el uso de Tecnologías de Información y comunicación, las cuales se desarrollan de manera individual o en equipo, la mayoría de estas actividades radican en la solución de problemas, consultas, análisis y organización de la información, integración, aplicación y evaluación de los contenidos aprendidos.

En cuanto a la evaluación, los registros consultados muestran que las actividades con Tecnologías de información y comunicación son evaluadas asignándoles valores similares e incluso mayores que a las actividades donde no se emplean las TIC, y en estas se observa que los resultados aprobatorios o aceptables de evaluación son alcanzadas por la mayoría de los estudiantes y que alrededor del 95% de los estudiantes las concluye y entrega para revisión, en contraste con las actividades incluidas en los libros de texto e incluidas por el docente para el desarrollo de las sesiones de aprendizaje, las cuales regularmente no entrega de un 30 a un 40 % del grupo, lo cual los docentes la catalogan como una problemática constante.

### **7.3. TRIANGULACIÓN.**

Para este estudio la Triangulación de datos se ubica en el nivel interactivo puesto que los datos recolectados giran en torno a la unidad de investigación, en este caso los materiales educativos digitales y cómo éste, interactúa con las unidades o categorías existentes en el contexto de investigación, en este caso: el docente, el alumno y la institución en el primer

nivel y en los segundos niveles con elementos como: las actividades de enseñanza – aprendizaje, la evaluación, las estrategias docentes, entre otras.

Para desarrollar esta triangulación de datos se presenta la tabla 4, donde se señalan los elementos encontrados al recolectar los datos, elementos relacionados directamente con las preguntas de la investigación y su presencia en los datos obtenidos en las tres técnicas de recolección de datos que se emplearon, la observación, la entrevista y el análisis de contenidos.

Es necesario recordar que como parte de las necesidades sociales actuales se ubica la innovación educativa, vista en este estudio como la mejora de las estrategias de enseñanza en la básica primaria, particularmente incluyendo el uso de la tecnología y específicamente los MED como un recurso educativo de apoyo que contribuya con la labor docente y por ende con el fortalecimiento del currículo Cúbeo de grado segundo.

*Tabla 3. Triangulación de datos*

Triangulación de datos				
Categorías	Técnicas de recolección			
Indicadores. Respecto a la integración de materiales educativos digitales –MED- concebidos con estrategias didácticas desde la oralidad contribuyen al desarrollo de competencias del currículo Cúbeo en el grado 2°	Observación	Entrevista		Análisis de contenidos
		Docente	Alumno	
Docente				
Enriquece el proceso de enseñanza	✓	✓		✓
Es una herramienta didáctica divertida y atractiva.	✓	✓		✓

Triangulación de datos				
Categorías	Técnicas de recolección			
Indicadores. Respecto a la integración de materiales educativos digitales –MED- concebidos con estrategias didácticas desde la oralidad contribuyen al desarrollo de competencias del currículo Cubeo en el grado 2°	Observación	Entrevista		Análisis de contenidos
		Docente	Alumno	
Apoya, refuerza, motiva y facilita la enseñanza de las ciencias naturales y la lengua Cubeo.	✓	✓		
Apoya la labor de enseñanza.	✓	✓		
Alumno				
Enriquece el proceso de aprendizaje.	✓	✓	✓	✓
Favorece el dominio de contenidos por los alumnos.	✓	✓	✓	✓
Apoya, refuerza, motiva y facilita el aprendizaje de las ciencias naturales y el aprendizaje del cubeo.	✓	✓	✓	
Mejora los resultados académicos.		✓		✓
Propicia la construcción de aprendizajes significativos.	✓	✓		✓
Facilita y agiliza la realización de actividades de aprendizaje.	✓	✓	✓	
Permite que el alumno aplique, visualice, practique y estructure los aprendizajes adquiridos.	✓	✓		✓

Triangulación de datos				
Categorías	Técnicas de recolección			
Indicadores. Respecto a la integración de materiales educativos digitales –MED- concebidos con estrategias didácticas desde la oralidad contribuyen al desarrollo de competencias del currículo Cubeo en el grado 2°	Observación	Entrevista		Análisis de contenidos
		Docente	Alumno	
Institucional				
Requiere modificaciones de la organización escolar	✓	✓		
Promueve la gestión de más y mejores instalaciones y recursos tecnológicos.	✓	✓		

Una vez Triangulados los datos, presentados en la tabla 4, que se obtuvieron de la observación, entrevistas y análisis de contenidos se puede establecer los aciertos para cada categoría y subcategoría. Aspectos que llevan a reafirmar la respuesta a la pregunta de investigación:

¿De qué manera la integración de materiales educativos digitales –MED- concebidos con estrategias didácticas desde la oralidad, contribuyen al fortalecimiento del currículo Cubeo en el grado 2° de primaria del colegio San Javier de Guaracú?

Antes que nada es importante mencionar aquí, que para que se logre verdaderamente fortalecer el currículo Cubeo en grado segundo o en cualquier otro grado, es necesario que todos los actores y materiales educativos deban mantener en una estrecha relación, de tal forma que todos estén enfocados hacia el logro del aprendizaje en los estudiantes. En cuanto a los materiales educativos, el docente juega un papel importante, porque es quien

planea el ambiente de aprendizaje, es el que decide por qué y cómo se va llevar a cabo el proceso de aprendizaje, y por qué y cómo se debe o no incluir un recurso educativo, en el caso de esta investigación un material educativo digital.

*Docente.* Con relación a la categoría enriquece el proceso de enseñanza, es evidente notar, que tanto en la observación, como en las entrevistas que se le hicieron al docente, se ve que los MED lograron aportar y generar un nuevo ambiente de aprendizaje, que transformó el ambiente tradicional en uno más agradable para los estudiantes. Del mismo modo es importante mencionar que el ambiente de aprendizaje se transformó porque el docente logra realizar una planeación exitosa que involucró estos MED en el ambiente de aprendizaje.

De igual manera los MED fueron herramientas didácticas divertidas y atractivas, porque su contenido estuvo muy claro y contextualizado a la población objeto, esto fue un acierto enorme, porque no se vio un rechazo hacia este recurso, sino más bien se le abrió la puerta para que hiciera parte del proceso de enseñanza aprendizaje. Lo que llevo a que estos recursos apoyaran, reforzaran, motivaran y facilitaran la labor del docente en su tarea de enseñanza y por ende lograr que sus estudiantes tuvieran un aprendizaje óptimo.

*Estudiante.* Desde la triangulación de las subcategorías del Alumno se observa que tuvieron bastantes aciertos desde las tres perspectivas analizadas; en cuanto a las subcategorías analizadas se puede afirmar que los MED enriquecieron el proceso de enseñanza, porque lograron que los estudiantes aprendieran sobre las temáticas que se buscaba enseñar a través de los materiales, y por consiguiente al fortalecimiento del currículo Cubeo en el grado 2º de primaria.

Sin lugar a dudas los MED por estar hablados en lengua Cubeo permitieron lograr apoyar, reforzar y motivar el aprendizaje de las ciencias naturales y la lengua Cubeo, igualmente

llevaron a que los estudiantes mejoraran sus resultados académicos, porque el tan solo hecho de lograr su motivación, permitió que éstos desarrollaran las actividades de aprendizaje y por ende obtener conocimiento y una buen calificación.

El aprendizaje significativo estuvo a flor de piel, porque los contenidos de los MED poseían una estrecha relación con los conocimientos previos de los estudiantes, ya que estos materiales contenían historias propias del contexto, por lo que les eran muy familiares a ellos, factor importante para que los Materiales fueran aceptados de manera positiva por estudiantes y docente.

Por todo lo anteriormente expuesto en este capítulo, los datos dejan como evidencia, que efectivamente, el trabajo con materiales educativos digitales puede fortalecer el currículo Cúbeo de grado segundo en el área de ciencias naturales y enseñanza del idioma Cúbeo. Sin embargo, es importante mencionar que para fortalecer aún más el currículo Cúbeo en todas las áreas y demás niveles de escolaridad, es necesario desarrollar una cierta cantidad de MED que faciliten este proceso y, que su implementación y uso se lleven a cabo en un tiempo aún más extenso, de tal manera que se logre observar con mayor veracidad, cómo los MED, en particular de este tipo, al mismo tiempo que fortalecen también pueden lograr el desarrollo de competencias educativas del currículo Cúbeo.

## **8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **8.1. CONCLUSIONES.**

En relación con las investigaciones realizadas sobre la integración de materiales educativos digitales o software Educativos en comunidades indígenas tanto a nivel nacional como internacional y los resultados de ésta investigación se pude concluir que:

Las tecnologías de información y comunicación al ser integradas adecuadamente a los procesos de aprendizaje de un grupo social, población o comunidad, facilitan, mejoran y promueven el aprendizaje y la conservación de la identidad cultural de cualquier grupo humano, porque favorece el acceso a las fuentes de información de manera responsable y consciente, de igual forma beneficia la actividad educativa, porque estimula la motivación de los actores, permite que se genere el trabajo en equipo y aprendizaje colaborativo.

### *Conclusiones en torno a las preguntas de Investigación.*

La pregunta principal de esta investigación fue ¿De qué manera la integración de materiales educativos digitales –MED- concebidos con estrategias didácticas desde la oralidad, contribuyen al fortalecimiento del currículo Cubeo en el grado 2° de primaria del colegio San Javier de Guaracú?

Interrogante que respondemos mencionando que el aprendizaje de los estudiantes se ve favorecido, ya que se propicia la construcción de aprendizajes significativos, derivados del desarrollo de las actividades de aprendizaje contenidas en los MED. Aprendizajes que generan un acercamiento del estudiante con su mundo real y que permiten el fortalecimiento del currículo Cubeo de grado segundo del colegio San Javier de Guaracú.

Lo anterior, gracias a las estrategias de enseñanza creadas, seleccionadas y adecuadas correctamente por el docente, quien comprometido con su labor, investiga y se capacita constantemente para el uso de MED, como una herramienta que apoya, motiva e interesa al estudiante.

Para ampliar la respuesta anterior se propone la respuesta a las preguntas específicas de la investigación:

Pregunta 1. ¿Qué pasará con el desarrollo de las clases en cada una de las disciplinas impartidas en el curso?

Las clases, o mejor los ambientes de aprendizaje que se gestaron en cada una de las asignaturas que recibieron como apoyo los MED, se vieron enriquecidos, ya que éstos materiales educativos lograron aportar y contribuir notablemente con un ambiente más dinámico, interesante, divertido, y ameno, llevando sin lugar a dudas a que se diera un muy buen proceso de enseñanza – aprendizaje, como lo deja claro los resultados obtenidos.

Igualmente es importante recalcar nuevamente aquí, la labor del docente, porque fue él, quien planeo y organizo todo, para que se llevara a feliz término el desarrollo del ambiente de aprendizaje, para que finalmente se pudiera apoyar las necesidades educativas de sus educandos.

Pregunta 2. ¿Qué pasa con el aprendizaje de los alumnos al incluir los materiales educativos digitales?

Los resultados académicos de los estudiantes se ven favorecidos con el uso de los MED, los mismos estudiantes reconocen comprender mejor los temas tratados con ayuda de estos recursos educativos digitales innovadores, e igualmente las actividades de aprendizaje contenidas, también jugaron un papel importante dentro de la asimilación del conocimiento, porque por ser enfocadas de manera oral facilitó su desarrollo, esto llevo a que los estudiantes la realizaran con mucha más facilidad, ya que era expresar y compartir con sus compañeros a través de su idioma natal, sobre el contenido de los Materiales educativos digitales y sobre conocimiento de su entorno acerca de los temas tratados. Por otro lado los registros de evaluación muestran mejores notas en estas actividades, mejora que es atribuida por el docente a la motivación que imprime en los estudiantes el uso de los MED.



Aspectos favorables que permiten hacer extensiva la aplicación de MED en otras disciplinas o áreas del saber, donde se augura la obtención de resultados exitosos en el aprendizaje de los estudiantes.

Pregunta 3. ¿Cuál es la actitud del docente ante esta nueva herramienta y material educativo digital?

El docente mostro un rol activo en el desarrollo de la clase, siempre estuvo muy presto a asesorar a sus educandos, en ningún momento este se sintió excluido de su labor docente, más bien esto materiales educativos digitales le generaron motivación, porque lo llevo a estar en mayor contacto con sus estudiantes, a través del diálogo personal y grupal en el idioma local, el Cubeo, esto también facilito poner en contacto a sus alumnos con el conocimiento de una manera divertida y agradable.

No obstante, es importante considerar la disposición que tuvo el docente para transformar su práctica educativa sin poner ninguna barrera, sino más bien buscando generar nuevos ambientes de aprendizajes para sus estudiantes. Sin lugar a dudas el aprendizaje mediado por MED logró que se tuviera un docente motivado, porque no existió una presión externa, sino más bien voluntad personal.

*Conclusiones entorno al objetivo del proyecto.*

Es importante antes de llevar a cabo la inserción de materiales educativos digitales en cualquier proceso educativo, realizar un estudio previo de análisis de contexto, para de esta manera lograr conocer bien la población y así mismo desarrollar y construir un buen material que logre apoyar la labor educativa en dicho contexto.

Para llevar a cabo un proceso educativo donde se integren materiales educativos digitales, se requiere que el docente tenga un alto conocimiento sobre la manera de operar y controlar

una computadora, sin éste, es difícil lograr un proceso de formación con recursos educativos como el computador y MED.

Igualmente para la elaboración de materiales educativos, se debe consolidar un muy buen grupo de trabajo, en donde se involucre al docente responsable de la materia, porque es él quien sabe, qué necesita y qué desea buscar con ese nuevo recurso que se desea involucrar en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Estos materiales educativos digitales no pueden ser trabajados por los estudiantes sin presencia del docente, porque son recursos educativos que necesariamente requiere de una planeación por parte del docente para su inserción en un ambiente de aprendizaje, ya que son recursos educativos que complementan clases de ciencias naturales y el aprendizaje del Cubeo.

Además es necesario que antes de que un docente decida usar este tipo de materiales educativos debe hablar y entender el idioma Cubeo, que conozca y entienda el contexto cultural de los estudiantes Cubeos y que tenga un muy buen conocimiento en el manejo del computador como apoyo en el proceso de aprendizaje.

De igual forma debe ser un docente con unas particularidades que la población de niños requiere, debe ser muy dinámico en su forma de expresión, para lograr contextualizar su expresión al vocabulario de sus educandos y a su desarrollo cognitivo, también debe manejar un lenguaje oral combinado con el lenguaje quinésico a medida que se va explicando. También debe estar al tanto de todo lo que acontece con sus estudiantes dentro del aula y al momento que ellos interactúan con el MED, para dar claridad a sus dudas sobre el contenido y actividades que contienen los materiales educativos digitales, así logrará que sus

estudiantes continúen el proceso de aprendizaje y no se desanimen durante la labor académica.

El docente debe ser una persona preparada en pedagogía y didáctica, ya que durante todo el proceso que se lleva a cabo, debe tratar de regular los factores distractores como el nivel del volumen de los parlantes, la colaboración que quieren tratar de prestar algunos estudiantes a sus compañeros que muestren dificultad con la manera de operar los MED, entre otras que se puedan presentar, puesto que lo anterior puede acabar con la concentración de sus educandos, por eso debe estar al tanto buscando siempre mantener un ambiente propicio para el desarrollo de las sesiones.

La incorporación de la tecnología, en particular el uso de materiales educativos digitales, a la enseñanza en el colegio San Javier de Guaracú, está dando su primer paso; por eso es necesario mejorar la calidad y cantidad de recursos tecnológicos con que cuentan esta institución y otras, así como la capacitación de personal competente en el ámbito informático, para lograr obtener más y mejores beneficios en el trabajo con MED y recursos tecnológicos.

No obstante, a pesar de las condiciones en que los recursos tecnológicos están siendo incorporados a las escuelas se aprecia que los docentes que se encuentran comprometidos con la educación y quienes se han replanteado su papel como facilitadores del aprendizaje se han responsabilizado de mejorar sus prácticas educativas mediante el desarrollo de innovaciones educativas que los convierten en investigadores activos sobre las estrategias de enseñanza que favorecen el aprendizaje de sus estudiantes.

Para el docente, incorporar el uso de materiales educativos digitales a la enseñanza, implica el desarrollo de una serie de habilidades y capacidades, que lo llevan a capacitarse y

actualizarse constantemente; a crear nuevas estrategias de enseñanza, reorganizar el uso del tiempo, trabajar de manera colegiada con compañeros, modificar su estilo de enseñanza y evaluación, dedicar mayor tiempo para planear sus actividades académicas, entre otras.

Pero a cambio de su esfuerzo y compromiso, el docente obtiene apoyo en el uso del MED, ya que éste le facilita el trabajo en el aula, le ayuda a mantener la atención e interés de sus estudiantes quienes se muestran motivados con las actividades. Lo que le permite al profesor desarrollar con mayor efectividad sus sesiones de clase e identificar el avance académico de sus estudiantes, así como elevar el rendimiento académico de los mismos.

Sin embargo, queda un amplio campo de actuación, en la generación o creación de actividades y nuevos ambientes de aprendizaje por parte de los docentes, pues aunque la inclusión de los materiales educativos digitales logro generar otro espacio de aprendizaje con apoyo de tecnologías en grados segundo, falta lograr extender el desarrollo de MED para otros cursos.

El trabajo individual y colectivo es posible dentro del uso de los materiales educativos digitales. En el nivel individual, los alumnos resuelven problemáticas y aprende por ensayo y error, observando los procesos empleados para resolver o contestar las actividades planteadas.

El trabajo colectivo, es muy favorecido dentro de este trabajo, ya que si bien las actividades regularmente se plantean de manera individual, los estudiantes forman grupos o dúos con quienes comentan la posible solución a las actividades de aprendizajes y se muestra unos a otros la forma en que desarrollan sus actividades lo cual enriquece el aprendizaje de los estudiantes.

Para el estudiante además de lograr el aprendizaje empleando materiales educativos digitales, logra asumir la posición de protagonista del aprendizaje, ya que si es cierto que algunas veces el docente trabaja de manera tradicionalista explicando el procedimiento para que el alumno lo repita paso a paso, también es real que el estudiante desarrolla actividades en las que el mismo establece su ritmo de aprendizaje y sus propias estrategias para descubrir y resolver las dificultades.

Por otro lado, no todo es favorable dentro del marco del modelo del colegio San Javier de Guarácú, pues la carencia de diversos recursos tecnológicos y la carencia de profesionales capacitados en el ámbito informático limitan el aprovechamiento de los beneficios que puede propiciar el uso de la tecnología. También el impedimento de contar con energía eléctrica en horas de clase impide que los estudiantes desarrollen sus actividades con paciencia y sin presiones permitiendo al docente retomar las actividades en más de dos sesiones de clase.

En otro sentido, se debe cuidar que ni estudiantes ni docentes incurran en el uso de la tecnología, en este caso la computadora, como un juego o pasatiempo, o que se dé un uso incorrecto y poco fructífero para la enseñanza.

## **8.2. RECOMENDACIONES.**

Una vez llevado a cabo el proyecto de investigación y, teniendo una perspectiva un poco más amplia sobre la incorporación de materiales educativos digitales, en procesos de enseñanza aprendizaje, surgen diversas ideas en torno al mejoramiento del trabajo con estas herramientas educativas, estas ideas se describen en las siguientes recomendaciones.

En lo que respecta al aspecto académico, es recomendable que el rol de las actividades se diversifique, es decir, que no solo se incluyan como actividades de cierre o evaluación, sino que el docente pueda emplearlas también como actividades detonadoras que le permitan la introducción al tema.

Si el docente se capacita en la creación de materiales educativos digitales que guíen paso a paso el trabajo del alumno, puede plantear actividades que el niño trabaje de manera extraescolar, optimizando el tiempo, ya que en clase no se puede abordar temas que complementen el tema de estudio que se ha abordado.

En cuanto al aspecto práctico, se recomienda buscar la forma en que la escuela cuente con mejores recursos tecnológicos, lo cual implica labores de gestión social e institucional, para contar con más y mejores equipos de cómputo, retroproyectors y principalmente con una planta diesel de mayor capacidad, porque la que tiene actualmente el colegio no soporta muchos computadores encendidos al mismo tiempo.

Al contar con mayor infraestructura tecnológica la escuela requerirá también mayor infraestructura física, lo cual también será factible para los estudiantes, ya que podrán emplear los recursos tecnológicos con mayor comodidad y por mayor tiempo. Sin embargo, para lograr esto se requiere, como ya mencione en el párrafo anterior, un arduo trabajo de gestión, mismo que directivos, docentes y padres de familia pueden realizar no solo con las instituciones oficiales a las que está incorporada la escuela, sino buscando generar un proyecto para presentarlo a las organizaciones indígenas al que pertenece el pueblo cubeo, en donde se plasmen las necesidades educativas del colegio, para que de esta manera se logre invertir recursos de transferencia de los resguardos indígenas para solventar las necesidades requeridas.

Finalmente, en el aspecto *Teórico*, se aprecia que existe una necesidad latente sobre el dominio en el uso de materiales educativos por parte de los docentes y de los estudiantes, porque si bien es cierto que los docentes hacen su mejor esfuerzo por aprender y dominar los recursos con los que cuentan, también es evidente que no dominan ampliamente el contenido digital que manejan y mucho menos lo referente a aspectos técnicos, como instalación de redes u operaciones de instalación o mantenimiento de los recursos.

Para ello se plantea la posibilidad de que los docentes se capaciten tanto en el manejo de las herramientas computacionales como en aspectos técnicos de informática que faciliten y enriquezcan sus actividades de enseñanza. Al igual se plantea la posibilidad de ampliar el horario de uso de la sala de sistemas para que otros estudiantes puedan ser capacitados en el manejo elemental de la computadora, ya que es probable que esta experiencia de inclusión de materiales educativos digitales se replique en otros cursos de primaria del colegio San Javier de Guaracú.

## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

**Blanco, F. (2006).** La sociedad del conocimiento. Extraído el 3 de diciembre de 2009 desde:

<http://nrepublica.blogspot.com/search/label/sociedad%20del%20conocimiento>.

**Castells, M. (2001).** Internet y la Sociedad Red. Extraído el 20 de Agosto de 2001 desde: <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/106.pdf>.

**Chaparro, R. Triana, A & Gómez V (2005).** Contenidos Curriculares – Pueblo Cúbeo.

**Chevallard, Y (1991).** La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado. Editorial Aique, Buenos Aires.

**Chilo, M. Campo, M. Chilo, L. ( 2008 ).** Soy Lenguaje Y En Él Se Teje La Esencia De Mi Pueblo. Extraído el 13 de abril de 2009 desde

[http://www.colombiaaprende.edu.co/html/productos/1685/articles-165678\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/productos/1685/articles-165678_archivo_pdf.pdf).

**De Rivas T, Martin C, Venegas A, (2006).** Conocimientos que Intervienen en la Práctica Docente. Extraído el 23 de Marzo de 2011 desde:

<http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/pubpdf/praxis/n07a04rivas.pdf>.

**Ministerio de Educación Nacional (1995).** Decreto 804, artículo 1, Pág. 2.

**Durkheim, E. (1998).** Educación y Pedagogía: Ensayos y controversias. Ed. Losada.

**Egg, A (1997).** Diccionario de pedagogía. Editorial del magisterio del río de la plata. Buenos Aires, 1997. Pág. 62.



**Freire, P. (1970)** Pedagogía del Oprimido.

**Freire, P. (1987.)** La educación como práctica de la libertad. Siglo veintiuno editores. México.

**Galvis, A. (1994).** Ingeniería de Software Educativo. Álvaro Galvis Panqueva. Ediciones Uniandes.

**Galvis, A. (2006).** Mejoramiento Educativo Apoyado Con Informática: Enfoque Estratégico. Extraído el 15 de Julio de 2010 desde:

[http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-127934\\_archivo.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-127934_archivo.pdf).

**Galvis, A. (2004).** Aprender y enseñar en compañía y con apoyo de Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación NTIC. Extraído el 15 de Julio de 2010 desde:

[http://www.educoea.net/portal/docs/Aprender\\_enseniar\\_en\\_compania.pdf](http://www.educoea.net/portal/docs/Aprender_enseniar_en_compania.pdf)

**Gómez, M. (1989)** Epistemología y Pedagogía. Ed. Lea.

**Hernández, H. (2008)** Educación Y comunicación: Pedagogía Y Cambio Cultural. Extraído el 21 de abril de 2009 desde

[http://www.lalibriadelau.com/catalog/archivos\\_pdf/nomadas/nomadas\\_05/revista\\_numero\\_5\\_art04\\_ecucacion\\_y\\_comun.pdf](http://www.lalibriadelau.com/catalog/archivos_pdf/nomadas/nomadas_05/revista_numero_5_art04_ecucacion_y_comun.pdf).

**Hernández, R. Fernández, C. & Baptista, P. (2006).** Metodología de Investigación. Ed. Mac Graw Hill.

**Jonassen, D. (1976).** Tecnología Educativa. Extraído el 15 de Mayo de 2011 desde: <http://www2.gsu.edu/~wwitr/features/leaders/jonassen.html>.

**Lema, F. (2001).** Sociedad del conocimiento:¿desarrollo o dependencia?: Extraído el 3 de diciembre de 2009 desde:

[http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/gen\\_sur/pdf/lema.pdf](http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/gen_sur/pdf/lema.pdf).

**Ministerio de Educación Nacional (1994).** Ley general de educación colombiana, ley 115.

**Lineamientos generales de procesos curriculares,** hacia la construcción de comunidades educativas. Cooperativa editorial magisterio.

**Lozares, C. (1996).** LA TEORIA DE REDES SOCIALES. Extraído el 2 de Julio de 2009 desde: <http://seneca.uab.es/antropologia/ars/paperscarlos.rtf>.

**Martínez, J. (1991).** Proyectos curriculares y práctica docente. Editorial Diada

**Meza L (2002).** La teoría en la práctica educativa. Extraído el 23 de Marzo de 2011 desde:

[http://www.tec.cr/sitios/Docencia/ciencias\\_lenguaje/revista\\_comunicacion/Vol.12No22002/pdf%27s/lmeza.pdf](http://www.tec.cr/sitios/Docencia/ciencias_lenguaje/revista_comunicacion/Vol.12No22002/pdf%27s/lmeza.pdf).

**Ministerio de Educación Nacional (2005).** Red nacional para el aprendizaje y el uso de la tecnología. Extraído el 13 de enero de 2012 desde:

<http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-87595.html>

**Miquel, L & Sans, N. (2004).** El componente cultural: un ingrediente más en las clases de lengua. Extraído el 21 de Octubre de 2009 desde:

[http://www.educacion.es/redele/revista/miquel\\_sans.shtml](http://www.educacion.es/redele/revista/miquel_sans.shtml).

**Modulo de informática Facultad de Educación Uniminuto.** Pág. 18 taller n°2,  
lectura complementaria.

**Monsonyi, E (2010).** La Oralidad. Extraído el 06 de Junio de 2011 desde:

[http://www.lacult.org/docc/oralidad\\_02\\_5-19-la-oralidad.pdf](http://www.lacult.org/docc/oralidad_02_5-19-la-oralidad.pdf).

**Peña, L. (1998).** La promesa educativa del computador. Tomado de Serie Colciencias “Educación e informática: Promesas, dilemas y realidades”.

**Perea, F. Duque J. (2002)** Historia y Epistemología de la Pedagogía, imagen e identidad del maestro. Ed. Pre-prensa e impresión: ARFO Ltda.

**Pinzón, S & Castañeda J. (2010).** Producción de material educativo digital: el rol del diseñador gráfico. Extraído el 12 de junio de 2011 desde:

[http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/publicacionesdc/archivos/271\\_libro.pdf](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/archivos/271_libro.pdf)

**Schmelkes, S. (2006).** La interculturalita en al educación básica. Revista PRELAC, No 3, p. 122. Extraído el 22 de abril de 2009 desde

[http://www.psyed.edu.es/prodGrintie/articulos/CC\\_EM\\_VigenciaDebate\\_06.pdf#page=121](http://www.psyed.edu.es/prodGrintie/articulos/CC_EM_VigenciaDebate_06.pdf#page=121)

**Stake, R. (1998).** Investigación con estudio de casos. Ed. Ediciones Morata

PUEBLO CUBEO – FUCAI TALLER FEBRERO 21 – 26 /2005.

**Quero S & Ruiz M. (2007).** Diseño de Software Educativo Para Incentivar La Lectura y Escritura De Lengua Indígena En Los Niños Wayuu. Extraído el 13 de Junio de 2009 desde:

[http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero\\_articulo?codigo=2475614&orden=0](http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=2475614&orden=0) .

**Ramírez, R. Aitkin, H y Jamieson, R. (2003).** Cómo Aprovechar las TICs: una Experiencia de las Primeras Naciones Canadienses. (p. 16). Extraído el 13 de abril

de 2009 desde <https://idl->

[bnc.idrc.ca/dspace/bitstream/123456789/33378/16/121585\\_colour.pdf](https://idl-bnc.idrc.ca/dspace/bitstream/123456789/33378/16/121585_colour.pdf).

**Rodríguez, J (2009).** Sociedades de la información y del conocimiento & Web

2.0. Extraído el 3 de diciembre de 2009 desde:

<http://www.monografias.com/trabajos73/sociedades-informacion-conocimiento-web/sociedades-informacion-conocimiento-web2.shtml>.

**Ruiz, A. (1911)** Historia de la Educación y de la Pedagogía. Ed. Barcelona: G.

Gil.

**Taylor, S. & Bogdan, R (2000).** Introducción a los métodos cualitativos de

investigación. Ed. Paidós.

**UNESCO. (1982)** Declaración de México sobre las políticas culturales. Extraído el

25 de Marzo de 2011 desde:

[departamento.us.es/dperiodismo1/files/u24/El\\_concepto\\_de\\_cultura.ppt](http://departamento.us.es/dperiodismo1/files/u24/El_concepto_de_cultura.ppt).

**UNESCO. (2005)** Hacia las Sociedades del Conocimiento. Editorial UNESCO.

**UNIMINUTO, FACULTAD DE EDUCACION (2003).** Modelos Pedagógicos,

Modelos Curriculares, investigación educativa y pedagogía. Núcleo Temático

Tercer Año Modelos y Saberes. Pág. 21.

**Vargas, G. (2006)** Filosofía, Pedagogía, Tecnología. Tercera edición. Ed. San

Pablo.

**Yin, R. (1984).** Case study research: Design and methods (1st ed.). Ed. Beverly

Hills, CA: Sage Publishing.

**Zuluaga, L. Echeverri, A. Martínez, A. (2003).** Pedagogía y Epistemología. Ed.

Magisterio.

## 10. ANEXOS.

### Anexo “A”. Instrumento de observación.

**Objetivo del instrumento:** Proporcionar datos referentes a las características del ambiente y la organización escolar, las actividades realizadas por los estudiantes y el docente de la muestra, sus concepciones, procedimientos y actitudes al trabajar con la integración de Materiales Educativos Digitales.

**Objetivos que persigue el instrumento:**

- Describir la forma en que el trabajo con Materiales Educativos Digitales se incorpora e impacta el trabajo académico de la escuela primaria.
- Describir la forma en que los medios tecnológicos y en especial la inserción de Materiales Educativos Digitales fortalecen el currículo Cubeo de grado 2do en la escuela San Javier de Guaracú.

**Muestra:** Alumnos de segundo grado de primaria grupo A de la escuela San Javier De Guaracú.

**Observador:** José Bernardo Rojas Pérez.

Indicadores	Escala de valoración					Apreciaciones anecdóticas
	Nunca	Rara vez	A veces	Muchas veces	Siempre	

Indicadores	Escala de valoración					Apreciaciones anecdóticas
	Nunca	Rara vez	A veces	Muchas veces	Siempre	
Ambiente escolar						
• Se percibe un clima agradable de trabajo.						
• El ambiente es tenso						
• Existe ruido y desorden en el aula						
• Los alumnos muestran agrado a la clase						
• Los alumnos están atentos a la clase						
• La participación de los alumnos es activa						
• Es necesario que el docente pregunte imperativamente para que los alumnos participen						
• Hay muchas interrupciones por parte de los estudiantes						
• Las preguntas sobre dudas abundan y son resueltas por el docente						
• Los alumnos preguntan todo el tiempo y no permiten que el trabajo avance						
• Las dudas no son resueltas por el docente						
Organización escolar						
• Los alumnos trabajan individualmente						

Indicadores	Escala de valoración					Apreciaciones anecdóticas
	Nunca	Rara vez	A veces	Muchas veces	Siempre	
• Los alumnos trabajan en equipo						
• Los equipos son los mismos						
• Los equipos de trabajo son integrados por el docente						
• Los equipos se integran por afinidad						
Actividades de enseñanza – aprendizaje						
• Las actividades de seguimiento incorporan el uso Materiales Educativos Digitales						
• El Material Educativo Digital es empleado para desarrollar actividades de cierre						
• El Material Educativo Digital es empleado por los alumnos para realizar actividades libres						
• Representan retos intelectuales para los estudiantes						
• Involucran la aplicación de los contenidos abordados						
• Se relacionan con el contexto social de alumno						
• Las actividades se concluyen						

Indicadores	Escala de valoración					Apreciaciones anecdóticas
	Nunca	Rara vez	A veces	Muchas veces	Siempre	
óptimamente por la mayoría de los estudiantes						
• Las actividades quedan inconclusas						
• Las actividades llaman la atención de los estudiantes						
• Las actividades son aburridas						
• Las actividades desarrollan la creatividad del estudiante						
• Las actividades permiten la discusión en grupos para su realización						
• Las actividades se realizan de manera individual						
• Las actividades promueven la relación de contenidos						
• Las actividades son entretenidas para los alumnos						
• Los estudiantes realizan las actividades con gusto						
• Las actividades son evaluadas (coevaluación, evaluación o autoevaluación)						
• Las actividades apoyan el trabajo docente						
Alumno						



Indicadores	Escala de valoración					Apreciaciones anecdóticas
	Nunca	Rara vez	A veces	Muchas veces	Siempre	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Muestra agrado por las actividades con Material Educativo Digital</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantiene apatía por las actividades</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplican con facilidad los contenidos</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se muestran a gusto al emplear el Material Educativo Digital.</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollan las actividades indicadas por el docente</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Discuten y se apoyan en sus compañeros para resolver las problemáticas planteadas</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajan de manera individual</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Logran aplicar el conocimiento</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alcanzan aprendizajes significativos</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicaron lo aprendido en situaciones reales</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se divierten empleando el Material Educativo Digital</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se divierten al usar recursos tecnológicos en clase</li> </ul>						

Indicadores	Escala de valoración					Apreciaciones anecdóticas
	Nunca	Rara vez	A veces	Muchas veces	Siempre	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Muestran interés por el trabajo en las computadoras</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Les desagrada usar software</li> </ul>						
<b>Docente</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Usa oportunamente la tecnología para lograr los propósitos de enseñanza</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Instruye correctamente a los alumnos</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Permite que los alumnos desarrollen la solución de problemas y el uso del MED por si solos</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se mantiene atento a las necesidades y dudas de sus estudiantes</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proporciona apoyos oportunos para el logro de aprendizajes</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aclara dudas con el apoyo del MED</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Retroalimenta las actividades que involucran el uso del MED</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Muestra dominio sobre el MED y las actividades que desarrollarán sus estudiantes</li> </ul>						

Indicadores	Escala de valoración					Apreciaciones anecdóticas
	Nunca	Rara vez	A veces	Muchas veces	Siempre	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Permite y promueve el intercambio de opiniones, concepciones y estrategias empleadas por los estudiantes</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Crea actividades donde se emplea el uso del MED que atraen la atención de sus alumnos</li> </ul>						
<b>Materiales Educativos Digitales.</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Es accesible para los estudiantes y profesor</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Su uso es fácil</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuenta con actividades acordes al programa de estudios</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sus actividades promueven el análisis y la creatividad en los alumnos</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los alumnos requieren investigar para resolver los problemas que plantea.</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Muestra colores, animaciones, texto, sonido e imágenes</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuenta con sonido (cuáles y para qué se utilizan)</li> </ul>						

Indicadores	Escala de valoración					Apreciaciones anecdóticas
	Nunca	Rara vez	A veces	Muchas veces	Siempre	
Otras observaciones						
•						
•						
•						
•						
•						

**Anexo “A1”. Instrumento de observación.**

**(Octubre 12 de 2010, MED El Sapo Gigante)**

**Objetivo del instrumento:** Proporcionar datos referentes a las características del ambiente y la organización escolar, las actividades realizadas por los estudiantes y el docente de la muestra, sus concepciones, procedimientos y actitudes al trabajar con la integración de Materiales Educativos Digitales.

**Objetivos que persigue el instrumento:**

- Describir la forma en que el trabajo con Materiales Educativos Digitales se incorpora e impacta en el trabajo académico de la escuela primaria.
- Describir la forma en que los medios tecnológicos y en especial la inserción

de Materiales Educativos Digitales fortalecen el currículo Cúbeo de grado 2do en la escuela San Javier de Guaracú

**Muestra:** Alumnos de segundo grado de primaria grupo A de la escuela San Javier De Guaracú.

**Observador:** José Bernardo Rojas Pérez.

Indicadores	Escala de valoración					Apreciaciones anecdóticas
	Nunca	Rara vez	A veces	Muchas veces	Siempre	
Ambiente escolar						
• Se percibe un clima agradable de trabajo.					x	
• El ambiente es tenso		x				
• Existe ruido y desorden en el aula		x				
• Los alumnos muestran agrado a la clase					x	
• Los alumnos están atentos a la clase					x	
• La participación de los alumnos es abundante				x		
• Es necesario que el docente pregunte imperativamente para que los alumnos participen			x			
• Hay muchas interrupciones por parte de los estudiantes				x		Esto se da por la misma edad de los estudiantes, requieren que su docente les ratifique con un

Indicadores	Escala de valoración					Apreciaciones anecdóticas
	Nunca	Rara vez	A veces	Muchas veces	Siempre	
						apreciación lo que ellos hacen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Las preguntas sobre dudas abundan y son resueltas por el docente</li> </ul>				x		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los alumnos preguntan todo el tiempo y no permiten que el trabajo avance</li> </ul>		x				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Las dudas no son resueltas por el docente</li> </ul>	x					
<b>Organización escolar</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los alumnos trabajan individualmente</li> </ul>		x				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los alumnos trabajan en equipo</li> </ul>					x	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los equipos son los mismos</li> </ul>				x		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los equipos de trabajo son integrados por el docente</li> </ul>		x				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los equipos se integran por afinidad</li> </ul>	x					
<b>Actividades de enseñanza – aprendizaje</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Las actividades de seguimiento incorporan el uso Materiales Educativos Digitales</li> </ul>					x	
<ul style="list-style-type: none"> <li>El Material Educativo Digital es empleado para</li> </ul>				x		

Indicadores	Escala de valoración					Apreciaciones anecdóticas
	Nunca	Rara vez	A veces	Muchas veces	Siempre	
desarrollar actividades de cierre						
• El Material Educativo Digital es empleado por los alumnos para realizar actividades libres					X	
• Representan retos intelectuales para los estudiantes					X	
• Involucran la aplicación de los contenidos abordados					X	
• Se relacionan con el contexto social de alumno					X	
• Las actividades se concluyen óptimamente por la mayoría de los estudiantes					X	
• Quedan inconclusas	X					
• Llaman la atención de los estudiantes					X	
• Son aburridas	X					
• Desarrollan la creatividad del estudiante				X		
• Permiten la discusión en grupos para su realización					X	
• Se realizan de manera individual		X				
• Promueven la relación de contenidos				X		
• Son entretenidas para los alumnos					X	

Indicadores	Escala de valoración					Apreciaciones anecdóticas
	Nunca	Rara vez	A veces	Muchas veces	Siempre	
• Los estudiantes las realizan con gusto					X	
• Son evaluadas (coevaluación, evaluación o autoevaluación)				X		
• Apoyan el trabajo docente					X	
<b>Alumno</b>						
• Muestran agrado por las actividades con Material Educativo Digital					X	
• Mantiene apatía por las actividades	X					
• Aplican con facilidad los contenidos				X		
• Se muestran a gusto al emplear El Material Educativo Digital.					X	
• Desarrollan las actividades indicadas por el docente					X	
• Discuten y se apoyan en sus compañeros para resolver las problemáticas planteadas					X	Los estudiantes que comprenden con facilidad, ayudan a los que les cuesta comprender ciertas cosas contenidas en el material
• Trabajan de manera individual		X				
• Logran aplicar el conocimiento					X	
• Alcanzan aprendizajes significativos					X	



Indicadores	Escala de valoración					Apreciaciones anecdóticas
	Nunca	Rara vez	A veces	Muchas veces	Siempre	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicaron lo aprendido en situaciones reales</li> </ul>				X		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se divierten empleando el Material Educativo Digital</li> </ul>					X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se divierten al usar recursos tecnológicos en clase</li> </ul>					X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestran interés por el trabajo en las computadoras</li> </ul>					X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les desagrada usar los MED</li> </ul>	X					
<b>Docente</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa oportunamente la tecnología para lograr los propósitos de enseñanza</li> </ul>				X		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instruye correctamente a los alumnos</li> </ul>					X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite que los alumnos desarrollen la solución de problemas y el uso del MED por si solos</li> </ul>					X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantiene atento a las necesidades y dudas de sus estudiantes</li> </ul>					X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciona apoyos oportunos para el logro de aprendizajes</li> </ul>					X	

Indicadores	Escala de valoración					Apreciaciones anecdóticas
	Nunca	Rara vez	A veces	Muchas veces	Siempre	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aclara dudas con el apoyo del MED</li> </ul>					X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retroalimenta las actividades que involucran el uso del MED</li> </ul>					X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestra dominio sobre el MED y las actividades que desarrollarán sus estudiantes</li> </ul>					X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite y promueve el intercambio de opiniones, concepciones y estrategias empleadas por los estudiantes</li> </ul>				X		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crea actividades donde se emplea el uso del MED que atraen la atención de sus alumnos</li> </ul>					X	
<b>Materiales Educativos Digitales.</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es accesible para los estudiantes y profesor</li> </ul>					X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Su uso es fácil</li> </ul>					X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuenta con actividades acordes al programa de estudios</li> </ul>					X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sus actividades promueven el análisis y la creatividad en los alumnos</li> </ul>				X		

Indicadores	Escala de valoración					Apreciaciones anecdóticas
	Nunca	Rara vez	A veces	Muchas veces	Siempre	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los alumnos requieren investigar para resolver los problemas que plantea.</li> </ul>				x		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Muestra colores, animaciones, texto, sonido e imágenes</li> </ul>					x	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuenta con sonido (cuáles y para qué se utilizan)</li> </ul>					x	El mayor contenido de los MED, son sonidos, ya que fueron concebidos de manera orales, es decir a partir de narraciones.
Otras observaciones						
•						
•						
•						
•						
•						

## Anexo “A2”. Instrumento de observación.

(Octubre 13 de 2010, MED El Origen Del Yacaré)

**Objetivo del instrumento:** Proporcionar datos referentes a las características del ambiente y la organización escolar, las actividades realizadas por los estudiantes y el docente de la muestra, sus concepciones, procedimientos y actitudes al trabajar con la integración de Materiales Educativos Digitales.

### Objetivos que persigue el instrumento:

- Describir la forma en que el trabajo con Materiales Educativos Digitales se incorpora e impacta el trabajo académico en la escuela primaria.
- Describir la forma en que los medios tecnológicos y en especial la inserción de Materiales Educativos Digitales fortalecen el currículo Cubeo de grado 2do en la escuela San Javier de Guaracú.

**Muestra:** Alumnos de segundo grado de primaria, grupo A de la escuela San Javier De Guaracú.

**Observador:** José Bernardo Rojas Pérez.

Indicadores	Escala de valoración					Apreciaciones anecdóticas
	Nunca	Rara vez	A veces	Muchas veces	Siempre	

Indicadores	Escala de valoración					Apreciaciones anecdóticas
	Nunca	Rara vez	A veces	Muchas veces	Siempre	
<b>Ambiente escolar</b>						
• Se percibe un clima agradable de trabajo.					X	
• El ambiente es tenso	X					
• Existe ruido y desorden en el aula		X				
• Los alumnos muestran agrado a la clase					X	
• Los alumnos están atentos a la clase					X	
• La participación de los alumnos es abundante				X		
• Es necesario que el docente pregunte imperativamente para que los alumnos participen				X		
• Hay muchas interrupciones por parte de los estudiantes		X				
• Las preguntas sobre dudas abundan y son resueltas por el docente			X			
• Los alumnos preguntan todo el tiempo y no permiten que el trabajo avance		X				
• Las dudas no son resueltas por el docente	X					
<b>Organización escolar</b>						
• Los alumnos trabajan individualmente				X		

Indicadores	Escala de valoración					Apreciaciones anecdóticas
	Nunca	Rara vez	A veces	Muchas veces	Siempre	
• Los alumnos trabajan en equipo		X			X	
• Los equipos son los mismos		X				
• Los equipos de trabajo son integrados por el docente		X				
• Los equipos se integran por afinidad		X				
Actividades de enseñanza – aprendizaje						
• Las actividades de seguimiento incorporan el uso Materiales Educativos Digitales				X		
• El Material Educativo Digital es empleado para desarrollar actividades de cierre				X		
• El Material Educativo Digital es empleado por los alumnos para realizar actividades libres					X	
• Representan retos intelectuales para los estudiantes				X		
• Involucran la aplicación de los contenidos abordados					X	
• Se relacionan con el contexto social de alumno					X	
• Las actividades se concluyen					X	

Indicadores	Escala de valoración					Apreciaciones anecdóticas
	Nunca	Rara vez	A veces	Muchas veces	Siempre	
óptimamente por la mayoría de los estudiantes						
• Quedan inconclusas	x					
• Llaman la atención de los estudiantes					x	
• Son aburridas	x					
• Desarrollan la creatividad del estudiante				x		
• Permiten la discusión en grupos para su realización					x	
• Se realizan de manera individual		x				
• Promueven la relación de contenidos				x		
• Son entretenidas para los alumnos				x		
• Los estudiantes las realizan con gusto					x	
• Son evaluadas (coevaluación, evaluación o autoevaluación)				x		
• Apoyan el trabajo docente					x	
<b>Alumno</b>						
• Muestran agrado por las actividades con Material Educativo Digital					x	
• Mantiene apatía por las actividades	x					
• Aplican con facilidad los contenidos				x		

Indicadores	Escala de valoración					Apreciaciones anecdóticas
	Nunca	Rara vez	A veces	Muchas veces	Siempre	
• Se muestran a gusto al emplear El Material Educativo Digital.					X	
• Desarrollan las actividades indicadas por el docente					X	
• Discuten y se apoyan en sus compañeros para resolver las problemáticas planteadas					X	
• Trabajan de manera individual		X				
• Logran aplicar el conocimiento				X		
• Alcanzan aprendizajes significativos					X	
• Aplicaron lo aprendido en situaciones reales				X		
• Se divierten empleando el Material Educativo Digital					X	
• Se divierten al usar recursos tecnológicos en clase					X	
• Muestran interés por el trabajo en las computadoras					X	
• Les desagrada usar los MED	X					Para nada, antes los integrantes del grupo se pelean para poder operar el computador y el MED
Docente						



Indicadores	Escala de valoración					Apreciaciones anecdóticas
	Nunca	Rara vez	A veces	Muchas veces	Siempre	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa oportunamente la tecnología para lograr los propósitos de enseñanza</li> </ul>					X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instruye correctamente a los alumnos</li> </ul>					X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite que los alumnos desarrollen la solución de problemas y el uso del MED por si solos</li> </ul>					X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantiene atento a las necesidades y dudas de sus estudiantes</li> </ul>					X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciona apoyos oportunos para el logro de aprendizajes</li> </ul>				X		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aclara dudas con el apoyo del MED</li> </ul>					X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retroalimenta las actividades que involucran el uso del MED</li> </ul>					X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestra dominio sobre el MED y las actividades que desarrollarán sus estudiantes</li> </ul>					X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite y promueve el intercambio de opiniones, concepciones y estrategias empleadas por los estudiantes</li> </ul>				X		

Indicadores	Escala de valoración					Apreciaciones anecdóticas
	Nunca	Rara vez	A veces	Muchas veces	Siempre	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crea actividades donde se emplea el uso del MED que atraen la atención de sus alumnos</li> </ul>				X		
<b>Materiales Educativos Digitales.</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es accesible para los estudiantes y profesor</li> </ul>					X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Su uso es fácil</li> </ul>					X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuenta con actividades acordes al programa de estudios</li> </ul>					X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sus actividades promueven el análisis y la creatividad en los alumnos</li> </ul>				X		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los alumnos requieren investigar para resolver los problemas que plantea.</li> </ul>				X		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestra colores, animaciones, texto, sonido e imágenes</li> </ul>					X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuenta con sonido (cuáles y para qué se utilizan)</li> </ul>					X	El MED en un 99% es sonido, ya que fueron pensados desde la oralidad.
<b>Otras observaciones</b>						
•						
•						

Indicadores	Escala de valoración					Apreciaciones anecdóticas
	Nunca	Rara vez	A veces	Muchas veces	Siempre	
•						
•						
•						

## Anexo “B”. Entrevista Semi-estructurada

### DIRIGIDA A DOCENTES

**Objetivo del instrumento:** Reconocer las percepciones, emociones, opiniones y variaciones en el aprendizaje de los docentes al emplear los Materiales Educativos Digitales como una estrategia didáctica de sus clases en la Enseñanza de las ciencias Naturales y la lengua Cubeo. Proporcionar información relevante sobre el fenómeno investigado y obtener un mejor conocimiento del contexto en que se encuentra el fenómeno, las características del ambiente y la organización escolar, las actividades realizadas por los estudiantes y el docente de la muestra, sus concepciones, procedimientos y actitudes al trabajar con la integración de Materiales Educativos Digitales en el aprendizaje de las Ciencia Naturales y la Enseñanza del Cubeo.

**Objetivos que persigue el instrumento:**

- Identificar la forma en que el alumno de primaria aprende a emplear recursos tecnológicos y evaluar el impacto que tiene el empleo de Materiales Educativos Digitales en el proceso de aprendizaje de las Ciencia Naturales y

el idioma Cubeo.

- Describir la forma en que los medios tecnológicos y en especial la inserción de Materiales Educativos Digitales fortalecen el currículo Cubeo de grado 2do en la escuela San Javier de Guaracú.

**Muestra:** Docente del segundo grado de primaria, grupo A del Colegio San Javier de Guaracú.

**Entrevistador:** José Bernardo Rojas Pérez.

### Entrevista

Preguntas	Respuestas
¿Qué opina usted del desarrollo de su clase con apoyo del computador y un programa educativo?	
¿Considera usted que los programas educativos que se integraron a sus clases contribuyeron a que sus estudiantes lograran un mayor interés por la temática de trabajo?	
¿Cómo se sintió usted durante el desarrollo de la clase con el apoyo de programas educativos?	
¿Qué tan satisfecho quedó usted con el desarrollo de su clase al incorporar programas educativos?	
¿Cree usted que los programas educativos favorecen y contribuyen con el desarrollo de competencias que exige el currículo cubeo?	
¿Qué le gustó de su clase que fue apoyada por Programas educativos?	

¿Qué no le gusto de su clase que fue apoyada por Programas educativos?	
¿Qué opina de los programas educativos que se usaron en sus clases?	
¿Considera usted que los programas educativos fueron claros en sus contenidos y actividades?	
¿Qué aspectos de los programas educativos le gustaría cambiar o agregar?	
¿Cómo afecta esta experiencia con su labor pedagógica a futuro?	
Comparando las clases que se llevaron a cabo con apoyo de programas educativos y con clases anteriores ¿Se siente mejor con clases apoyadas con programas educativos o con clases sin apoyo de programas educativos?	

### **Anexo “C”. Entrevista Semi-estructurada**

#### **DIRIGIDA A GRUPO ENFOQUE DE ESTUDIANTES DE GRADO SEGUNDO.**

**Objetivo del instrumento:** Reconocer las percepciones, emociones, opiniones y variaciones en el aprendizaje de los alumnos al emplear Materiales Educativos Digitales como una estrategia didáctica de sus clases de Ciencia Naturales y Aprendizaje de la lengua Cubeo.

#### **Objetivos que persigue el instrumento:**

- Identificar la forma en que el alumno de primaria aprende a emplear recursos tecnológicos y evaluar el impacto que tiene el empleo de Materiales Educativos Digitales en el proceso de aprendizaje de las Ciencia Naturales y el idioma Cubeo.

- Describir la forma en que los medios tecnológicos y en especial la inserción de Materiales Educativos Digitales fortalecen el currículo Cubeo de grado 2do en la escuela San Javier de Guaracú.

**Muestra:** Grupo enfoque de estudiantes de segundo grado de primaria, grupo A del Colegio San Javier de Guaracú.

**Entrevistador:** José Bernardo Rojas Pérez.

### Entrevista

Preguntas	Respuestas
¿Les gusto el trabajo en clase?	
¿Cómo se sintieron en la clase?	
¿Encontraron atractiva o interesante la clase con apoyo del computador?	
¿Les gustaron los programas educativos que usaron en el computador? Si, NO ¿por qué?	
¿Entendieron con claridad el contenido de los programas educativos?	
¿Cuál clase les parece más interesante, aquella que use el computador y programas educativos o las clases en las que no se tengan en cuenta estas herramientas?	
¿Los programas educativos fueron claros, se entendió el contenido y las actividades propuestas?	
¿Los programas educativos que se usaron en las clases, favorecen sus	

costumbres culturales?	
¿Les parece interesante que las clases que ustedes reciben sean desarrolladas en su idioma y con apoyo de programas educativos también desarrolladas en su idioma?, si no ¿Por qué?	
¿Qué fue lo que más le gusto de los programas educativos que utilizaron en el computador?	
¿Reconocieron los personajes?	
¿Algún personaje de los que vieron en los programas que usaron en los computadores lo habían visto antes?.	
¿Cuál actividad que desarrollaron o hicieron, les gusto más?	

#### Anexo “D”. Matriz de análisis de contenidos

*Objetivo del instrumento:* Indagar sobre el rol e importancia que tienen los materiales educativos digitales en el currículo cubano del colegio San Javier de Guarácú, reconocer la incorporación de los MED en las actividades de enseñanza del docente y observar los resultados de los estudiantes.

#### **Objetivos que persigue el instrumento:**

- Identificar la forma en que el alumno de primaria aprende a emplear recursos tecnológicos y evaluar el impacto que tiene el empleo de Materiales Educativos Digitales en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales y

el idioma Cubeo.

- Describir la forma en que los medios tecnológicos y en especial la inserción de Materiales Educativos Digitales fortalecen el currículo Cubeo de grado 2do en la escuela San Javier de Guaracú.

*Muestra:* Currículo Cubeo, planeaciones y registros de evaluación.

*Observador:* José Bernardo Rojas Pérez.

Escala		No se incluye			Se incluye con poca relevancia			Se incluye y se le da mucha relevancia			Se incluye pero no se lleva a cabo			Se incluye y muestra mejoras en el aprendizaje		
		Documentos														
Categorías	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores</li> </ul>	Currículo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación	Currículo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación	Currículo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación	Currículo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación	Currículo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación
		Propósitos														
1	Uno de los objetivos es que el alumno sea capaz de manejar la tecnología.							X	X							X



Escala	No se incluye			Se incluye con poca relevancia			Se incluye y se le da mucha relevancia			Se incluye pero no se lleva a cabo			Se incluye y muestra mejoras en el aprendizaje			
	Documentos	Curriculo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación	Curriculo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación	Curriculo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación	Curriculo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación	Curriculo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación
Categorías <ul style="list-style-type: none"> <li>Indicadores</li> </ul>	Se observa el desarrollo de la motivación del alumno por medio del uso de las TIC.									X			x	x	X	
	El dominio de las tecnologías información y comunicación está presente.							X	X							X
	El desarrollo de competencias en el manejo de las TIC está presente.						x	x							X	
	Hablan de aprender a enfrentar situaciones del mundo actual.							X	X						X	
	El uso de la tecnología se aprecia como una necesidad.							x	X							

Escala	No se incluye			Se incluye con poca relevancia			Se incluye y se le da mucha relevancia			Se incluye pero no se lleva a cabo			Se incluye y muestra mejoras en el aprendizaje			
	Documentos	Curriculo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación	Curriculo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación	Curriculo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación	Curriculo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación	Curriculo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación
Categorías	Indicadores															
	Se incorpora el desarrollo de habilidades para el manejo y uso de la TIC.						X	X								
2	Actividades de enseñanza empleando Materiales Educativos Digitales															
	Incluyen el uso de TIC								X						X	X
	Se realizan en equipo							X							X	
	Se realizan de forma individual						X	X								
	Son seleccionadas de acuerdo a los contenidos							X								
	Se aplican oportunamente							X							X	
	Su inclusión denota una selección, uso y aplicación responsable							X							X	

Escala	No se incluye			Se incluye con poca relevancia			Se incluye y se le da mucha relevancia			Se incluye pero no se lleva a cabo			Se incluye y muestra mejoras en el aprendizaje			
	Documentos	Curriculo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación	Curriculo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación	Curriculo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación	Curriculo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación	Curriculo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación
Categorías	Indicadores															
	Integran los conocimientos de los estudiantes							X							X	
	Son evaluadas y retroalimentadas eficaz y oportunamente								X							X
	Las realiza el docente	X	X													
	Los alumnos son los creadores de éstas							X	X							
	Se indican con claridad								X							
	Son realizadas y concluidas por la mayoría de los estudiantes								X							X
Su resultados son aprobatorios															X	

Escala	No se incluye			Se incluye con poca relevancia			Se incluye y se le da mucha relevancia			Se incluye pero no se lleva a cabo			Se incluye y muestra mejoras en el aprendizaje			
	Documentos	Curriculo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación	Curriculo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación	Curriculo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación	Curriculo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación	Curriculo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación
Categorías	Indicadores															
	Arrojan una actitud positiva al aprendizaje							X								X
	Manifiestan resultados factibles para el desarrollo de conocimientos								X						X	X
3	Actividades de evaluación, vinculadas con el uso del Material Educativo Digital															
	Incluyen actividades con las TIC								X	X					X	X
	Arrojan resultados aprobatorios en más del 60% de los integrantes del grupo															X
	Manifiestan el dominio de los conceptos centrales del tema abordado														X	X

Escala	No se incluye			Se incluye con poca relevancia			Se incluye y se le da mucha relevancia			Se incluye pero no se lleva a cabo			Se incluye y muestra mejoras en el aprendizaje			
	Documentos															
Categorías	Indicadores	Currículo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación	Currículo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación	Currículo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación	Currículo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación	Currículo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación
	Se obtienen mejores resultados que con otros instrumentos o actividades de evaluación															X
4	Rasgos de evaluación															
	Incluyen los procedimientos realizados con el uso de la tecnología								X							X
	Incluyen el desarrollo de competencias tecnológicas							X	X	X					X	X
	Evalúan conceptos							X	X	X					X	X
	Evalúan procedimientos									X						
	Evalúan actitudes									X						
Estrategias pedagógicas																

Escala	No se incluye			Se incluye con poca relevancia			Se incluye y se le da mucha relevancia			Se incluye pero no se lleva a cabo			Se incluye y muestra mejoras en el aprendizaje			
	Documentos	Curriculo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación	Curriculo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación	Curriculo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación	Curriculo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación	Curriculo Cubeo	Planeaciones	Reg. Evaluación
5	Incorporan el uso de TIC						X	X								
	Los docente emplean las TIC para explicar a los alumnos							X						X		
	Los docente emplea Las TIC para evaluar a los alumnos							X	X					X	X	
	El docente emplea las TIC para el desarrollo general de los temas abordados							X						X		
	Las TIC es empleado por los estudiantes						X	X								