

**UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR**

**Sede Ecuador**

**ÁREA DE EDUCACIÓN**

**Programa de Maestría**

**En Gerencia Educativa**

**ANÁLISIS DEL “KUKAYU PEDAGÓGICO” DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS DEL SÉPTIMO NIVEL, DESDE LA PERSPECTIVA DE LA TEORÍA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO: EL CASO DE CECIB “PEDRO MONCAYO” DE LA COMUNIDAD DE SANTA LUCÍA, PARROQUIA TIXÁN, CANTÓN ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO DEL AÑO LECTIVO 2009 – 2010.**

**Juan Yumisaca Malán.**

**2010**

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA:**

Al presentar esta tesis como uno de los requisitos previos para la obtención del grado de magíster de la Universidad Andina Simón Bolívar, autorizo al centro de información o, a la Biblioteca de la Universidad para que haga de esta tesis, un documento disponible para su lectura según las normas de la universidad.

Estoy de acuerdo en que se realice cualquier copia de esta tesis dentro de las regulaciones de la universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial.

Sin perjuicio de ejercer mi derecho de autor, autorizo a la Universidad Andina Simón Bolívar la publicación de esta tesis, o parte de ella, por una sola vez dentro de los treinta meses posterior a su aprobación.

**Juan Yumisaca Malán.**

**UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR**

**Sede Ecuador**

**ÁREA EDUCACIÓN**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN  
GERENCIA EDUCATIVA**

**ANÁLISIS DEL “KUKAYU PEDAGÓGICO” DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS  
DEL SÉPTIMO NIVEL, DESDE LA PERSPECTIVA DE LA TEORÍA DEL  
APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO: EL CASO DE CECIB “PEDRO  
MONCAYO” DE LA COMUNIDAD DE SANTA LUCÍA, PARROQUIA TIXÁN,  
CANTÓN ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO DEL AÑO LECTIVO  
2009 – 2010.**

**AUTOR:**

**JUAN YUMISACA MALAN**

**TUTOR:**

**DR. ARIRUMA KOWII**

## RESUMEN

El presente trabajo inicia con un breve estudio de la educación regular nacional de la época colonial y de la republicana, pues son los pilares para la Educación Intercultural Bilingüe, pues de esa manera es posible hablar de un soporte filosófico y pedagógico.

Como la educación intercultural bilingüe no solo es una teoría sino una práctica diaria del maestro es necesario el estudio de la serie Kukayu Pedagógico, especialmente en el área de la matemática del Séptimo Nivel, donde el sistema del conocimiento del MOSEIB es la estrategia pedagógica fundamental con que se elabora este material.

Posteriormente se realiza un breve estudio de este texto en el Séptimo Nivel a través de una encuesta a la profesora, donde hace conocer ciertos pormenores de su aplicación, como son: la falta de socialización de las metodologías, utilización de unidades en castellano y kichwa, la utilización del kichwa fuera de contexto, aspectos que no hacen posible unos resultados óptimos en aprendizajes.

La aplicación en sí de este recurso didáctico ha traído una serie de dificultades propias de una sociedad multicultural y multilingüística y que socialmente, siendo relegado ha sido uno de los factores para que en este centro educativo no sea aplicado decididamente.

## **DEDICATORIA**

Con mucho afecto y gratitud dedico el presente trabajo de investigación a mis padres: Francisco y Concepción, por la disciplina y sacrificio inculcado en mi vida y de esta manera demostrar que los triunfos se logra con decisión y perseverancia.

A la persona especial en mi vida, por su profundo apoyo durante toda mi vida, que siempre motivó para que pueda cumplir con mi carrera, mi esposa María Julia Vaquilema.

Al único amor de mi vida: NathalyGissela Yumisaca V. quien es la razón de mi vida, que Dios me bendiga para estar juntos para cuidarlos y apoyar.

**Juan Yumisaca M.**

## **AGRADECIMIENTO**

Al culminar mi carrera profesional deo en constancia mi sincero agradecimiento a DIOS, ya que sin él no hubiese logrado nada, a la Universidad Andina Simón Bolívar y en forma especial al Área de Educación, por haberme formado.

Además a todos los maestros por impartirme sus acertados conocimientos y así forjarme en el camino de bien y como esperanza del futuro.

Al Dr. Ariruma Kowii tutor del presente trabajo, ya que con sus conocimientos y generosidad supo conducir este estudio de investigación hasta llegar a su completa realización.

**Juan Yumisaca M.**

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>CONTENIDOS</b>	<b>PÁGS</b>
<b>Declaración.....</b>	<b>2</b>
<b>Resumen.....</b>	<b>4</b>
<b>Dedicatoria .....</b>	<b>5</b>
<b>Agradecimiento.....</b>	<b>6</b>
<b>Tabla de Contenidos.....</b>	<b>7</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>9</b>
<b>CAPITULO I.....</b>	<b>12</b>
<b>FUNDAMENTOS DE LA EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE</b>	
1.1. La realidad de la Educación Regular Nacional en la época colonial y republicana. ....	12
1.2. Justificación socio cultural, linguístico psicológico de la EIB.....	21
1.3. Sustento jurídico de la EIB.....	24
1.4. La Educación Intercultural Bilingüe y sus fundamentos.....	27
1.5. La EIB como alternativa a la Educación Regular Nacional .....	33
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>36</b>
<b>FUNDAMENTOS CURRICULARES DE LA PROPUESTA DE MATEMATICA</b>	
2.1. Fundamentos curricular de la enseñanza de las matemáticas de 7mo AEB en la Educación Regular Nacional.....	36
2.2. Fundamentos curricular de la enseñanza de las matemáticas de 7mo nivel de la Educación Bilingüe . ....	39

2.3. Contenidos del àrea de matemàtiques del 7mo AEB de la Educaciòn Regular Nacional .....	42
2.4. Contenidos del àrea de matemàtiques del 7mo nivel de la Educaciòn Intercultural Bilingüe .....	46
2.5. Perfil de salida de 7mo AEB del àrea de matemàtiques de la Educaciòn Regular Nacional y la EIB .....	50
2.6. Presentaciòn de la matemàtica del 7mo nivel de educaciòn bàsica Intercultural Bilingue .....	53
2.7. Los materiales didàcticos en la Educaciòn Intercultural Bilingüe .....	54
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>58</b>
<b>LA APLICACIÒN Y USO EN EL AULA DEL KUKAYU PEDAGÒGICO EN EL AREA DE MATEMATICA</b>	
3.1. Base pedagògica de la serie Kukayu.....	58
3.2. El Kukayu pedagògico de la EIB y el aprendizaje significativo .....	61
3.3. La metodologìa en el Kukayu Pedagògico.....	70
3.4. Testimonio de una docente acerca del uso en el aula del kukayu pedagògico del sèptimo nivel.....	78
3.5. El kichwa en el kukayu pedagògica de la matemàtica del 7mo nivel .....	82
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>86</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>88</b>
<b>ANEXO .....</b>	<b>91</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>94</b>

## INTRODUCCIÓN

En esta tesis se intenta hacer un análisis del “Kukayu Pedagógico” del área de matemática del Séptimo Nivel, desde la perspectiva de la teoría del aprendizaje significativo, tomando el caso del CECIB “Pedro Moncayo” de la comunidad de Santa Lucía, parroquia Tixán, cantón Alausí, provincia de Chimborazo del año lectivo 2009 – 2010, a fin de identificar las falencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje con estos textos.

Parece adecuado plantear las necesidades de reformas e innovaciones permanentes al currículo para adoptar al sistema educativo acorde a las necesidades del pueblo indígena, desde la concepción de la diversidad cultural en la dinámica del cambio social, por lo que se hace imprescindible una mentalidad innovadora que favorezca al aprendizaje significativo de los estudiantes.

Es necesario que tomemos en cuenta lo que dice el MOSEIB:

*“Fortalecimiento de políticas educativas y lingüísticas de las nacionalidades y pueblos y generar condiciones favorables para garantizar su uso y desarrollo. Implementación de los enfoques pedagógicos de las nacionalidades y pueblos en el proceso educativo, con contribuciones pedagógicas del conocimiento universal. Producción de materiales educativos acordes a la realidad cultural y lingüística de cada nacionalidad y pueblo”<sup>1</sup>,*

Es decir, todas las innovaciones estarán de acuerdo con este documento.

---

<sup>1</sup>Modelo de Sistema de Educación Intercultural Bilingüe, Sion Gráfica, Quito, 1993, Pág. 14

Las técnicas activas de aprendizaje en el área de la matemática se encuentran en pleno desarrollo, en vista de que en la educación tradicional se ha desarrollado un proceso educativo individualista y vertical, con un currículum cerrado, en donde el maestro solamente enseñaba y para ello, daba órdenes y castigos, si el niño no aprendía rápido, lo cual ocasionaba que los estudiantes tengan más dificultades. Además, la matemática estaba considerada como una asignatura teórica, donde las operaciones matemáticas estaban lejos de la realidad social y cultural de las comunidades indígenas. El docente de los centros educativos rurales solía hablar en castellano y los niños contestaban en kichwa y así no se entendía, esa fue la actitud mayoritaria, por lo que la imposición de una lengua y por ende, de la cultura, fue la tónica de la educación tradicional nacional, sin tomar en cuenta que las modernas teorías pedagógicas nos dan a un aprendizaje significativo, donde el niño es el autor principal de aprendizajes.

De ahí que este trabajo consta de tres capítulos básicos y fundamentales y los mismos permiten dar una mirada profunda a la realidad de la educación en el CECIB “Pedro Moncayo” de la comunidad de Santa Lucía, parroquia Tixán, cantón Alausí, provincia de Chimborazo.

Mi pregunta central es: ¿la educación intercultural bilingüe ayuda a los estudiantes a adaptarse a las demandas del mundo global, concretamente a través de la enseñanza de las matemáticas?

El Capítulo I se refiere a los fundamentos de la educación, donde se recuenta las realidades de la educación regular nacional, y la educación

intercultural bilingüe, he aquí hago las preguntas: ¿La educación intercultural bilingüe responde a los intereses y ayuda a enfrentar las demandas sociales y nacionales y globales? ¿Cómo se viene desarrollando la educación intercultural bilingüe en la actualidad?

El Capítulo II trata de los fundamentos curriculares del Kukayu Pedagógico en el área de matemáticas la pregunta para este capítulo es: ¿Cómo están estructurados los contenidos del séptimo año de educación básica del área de matemáticas de la educación regular nacional y la educación intercultural bilingüe? ¿Los estudiantes del séptimo año de educación básica y la educación intercultural bilingüe salen con el mismo perfil de salida? ¿Cuál propuesta es la más ventajosa?

El Capítulo III corresponde al análisis de la aplicación y uso en el aula del Kukayu, de la misma forma hago la pregunta: ¿La profesora conoce y utiliza adecuadamente el Kukayu pedagógico? ¿El kukayu pedagógico del séptimo nivel de la educación intercultural bilingüe está enfocado al aprendizaje significativo?

Finalmente, como fruto del estudio y análisis de la práctica docente y el desarrollo mismo de la aplicación se anota algunas conclusiones y sus respectivas recomendaciones de carácter pedagógico para que el Kukayu Pedagógico sea utilizado para mejorar la calidad de los aprendizajes.

## CAPÍTULO I

### FUNDAMENTOS DE LA EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE

En este primer capítulo de la tesis voy a tratar de hablar lo siguiente: de cómo ha venido desarrollando la educación del pueblo indígena desde antes de la llegada de los españoles hasta la actualidad, la creación de la dirección bilingüe ha sido una alternativa frente a la educación regular nacional, por lo que ésta es una educación masificadora que no respeta la diversidad cultural de este país.

#### 1.1. LA REALIDAD DE LA EDUCACIÓN REGULAR NACIONAL EN LA ÉPOCA COLONIAL Y REPUBLICANA.

Para analizar la realidad de la educación Regular Nacional en la época colonial y la republicana me baso en el siguiente texto:

*“El incásico como es conocido, se denominó Tahuantinsuyo. Notable unidad política, importante integración administrativa, sociedad colectiva que vivía mediante el trueque, basado en la agricultura y transporte. Al principio no hubo escuelas, maestros, ni organización o planificación de ninguna clase, cosa común de todos los pueblos antiguos. Fue una educación natural, espontánea o refleja. Sin embargo, la tradición asevera que Manco Capac y Mama Ocllo fueron excelentes maestros intuitivos. Los amautas, sabios y*

*maestros de entonces, enseñaban a los nobles para que supiesen hablar con ornamento y elegancia, supiesen criar a sus hijos y gobernar bien sus casas”<sup>2</sup>*

Esta aseveración tendríamos que discutirla mucho, puesto que los pueblos antiguos se desarrollaron gracias a una planificación muy rígida y una dedicación a la educación de sus hijos, lógicamente, aquí discutiremos profundamente sobre la educación, pues si bien existía en todos los pueblos antiguos, no era menos cierto que fue discriminadora y selectiva.

Esta reflexión tendría que hablar de la educación en los varios pueblos pre-incásicos de lo que hoy es el Ecuador, así como de la educación que habría implantado en el país, después de la conquista de HuaynaCápac. Tenemos muy poca información al respecto, y a pesar de que los cronistas hablan de la educación a diferentes niveles de edad y según los variados grupos sociales del Tahuantinsuyo, los datos concretos son sumamente escasos y esperar ser investigados con nuevo enfoque y con base a las nuevas fuentes

De la misma manera, la educación de estos hombres y mujeres jóvenes del Tahuantinsuyo no fue dirigida por cualquier persona, sino por unos hombres y mujeres que se distinguían en el estudio de la situación de su pueblo, de su Dios, de su organización. Aquí nacen los “Yachak” hombres sabios que se dedicaban al estudio de la ciencia de la época y que fueron ellos los que propiciaron la construcción de grandes centros poblados, templos, cuarteles y más monumentos que sobreviven hasta la actualidad como Machu Picchu, en el Perú, Ingapirca en la provincia del Cañar Ecuadory otros que se está descubriendo hasta la actualidad.

Esta formación que recibían los y las jóvenes del Tahuantinsuyo permitió que la ciudad del Cuzco, por ejemplo sea vista como una soberbia ciudad capital del imperio, con

---

<sup>2</sup>Emilio Uscategui, *Historia de la Educación en Hispanoamérica*, 1975, pág. 124

una distribución y orientación inigualable, con una ubicación de la escuela en un lugar donde se podía observar a la distancia, un ordenamiento cabal de acuerdo al sol y a la luna, porque uno de los principales fundamentos fue el amor a la naturaleza.

En cuanto a la educación colonial, cabe señalar que las primeras escuelas en América nacen, especialmente junto a los conventos. Éstos conventos se incrementan debido a que el objetivo fundamental de conquistador fue la cristianización del indio americano. Fue básica la formación de sacerdotes y por tanto, fue una educación selectiva.

*“Los seglares, incluso los distinguidos, no aprendía, por regla general, ni a leer ni a escribir. Los nobles estimaban que era indigno de su clase emplear su tiempo en libros y estudios: suponíase que estas ocupaciones hacían caer en el afeminamiento, y así se las encomendaban a los clérigos y a las mujeres”<sup>3</sup>.*

Estas referencias nos hacen ver que la educación no llegaba al pueblo, por ello que, la educación popular o del pueblo no se desarrolló adecuadamente.

Por otra parte Abrahán Matías, con respecto a la educación afirma así:

*“La educación en la colonia. Al principio de la historia hispana de Quito nos encontramos con un personaje altamente interesante que llega muy probablemente ya con Sebastián de Benalcázar en el mes de diciembre del año 1534 a Quito. Que construyó el convento de San Francisco y jugó un papel importante en los primeros años de la naciente colonia española, volviéndose mal protector de los indios y ocupándose de la educación de los niños y jóvenes. Es a él a quien debemos la fundación de la primera escuela*

---

<sup>3</sup>(Emilio Uscategui, pág. 234)

*en Quito, abierta para los hijos de los conquistadores y para los indios, hijos de la nobleza local y jóvenes del pueblo”<sup>4</sup>*

Sin embargo de lo dicho por el autor en mención, cabe señalar que la educación no estaba dirigida al pueblo y muy especialmente a los hijos de los indios autóctonos, pues, la situación de postración a los que llevaron fue muy grande. Pero lo que si debemos recalcar es que los religiosos de la época deseaban educar a los hijos del pueblo y para ello, aunque disfrazados en una orden superior, debían aprender y aprobar el kichwa para ordenarse de sacerdotes. Pero lamentablemente, sólo se dedicaron a la cristianización del indio, para apartarlos, según creían, del culto a los astros, a la naturaleza y a la vida misma.

Ahora vemos necesario hacer un breve recuento de la educación en la época republicana, aunque, nuestro tema de estudio es la matemática, sin embargo, creemos que esto es importante para conocer las bases de nuestro sistema educativo actual. Por tanto, el mismo autor se refiere a la educación en la república en los siguientes términos:

*“Lastimosamente el impulso de las nacientes burguesías durante la independencia se quedó también corto y muy pronto se volvió al orden del día, lo que para los indios querían decir: tributo, trabajo no remunerado en haciendas y obrajes, injusticia de su persona, de su mujer, de sus hijos. Hay algunas proclamas a favor de los indios. Pero no se llega ni a la abolición del tributo, medida tomada finalmente por Urbina en los años cincuenta del siglo pasado. Flores, sin embargo en el 33 promulga una Ley que decreta el establecimiento de escuelas de primeras letras para niños quichuas en todas las parroquias del país. Vicente Rocafuerte ocupa un sitio muy importante en la historia de la educación ecuatoriana; estaba animado por un departamento*

---

<sup>4</sup>Federico González Suárez, *Ecuador Historia de la República*, tomo II, 1978, pág. 407

*de Quito que abarcaba desde Pasto hasta Alausí, no había más que 34 escuelas de primeras letras, la gran mayoría en los conventos”<sup>5</sup>*

Estas escuelas son aculturizantes de modo alarmante y no respeta para nada ni el idioma ni la cultura. Se trabaja en base a internados, donde hay una estricta división entre hombres y mujeres en donde se impone, con la disciplina y el trabajo, también la moral y el modo de vida occidentales.

Si miramos la educación de los indios, vemos que no hay absolutamente nada, pues siempre ha sido masificadora, es decir, creer que la educación debe formar a una sola persona, sin tomar en cuenta las realidades sociales, culturales y lingüísticas de cada grupo humano.

Seguimos con el mismo autor quien dice:

*“Al principio está el interés de los liberales cuyo líder Eloy Alfaro inicia a cambiar esta república a través de la educación. Desarrollan por primera vez, un concepto consistente y científico de la educación y se preocupan de crear escuelas, formar maestros y generalizar el interés para la lectura, las ciencias, las artes. En el 1901 se crean los dos normales en Quito, de mujeres y de varones. El mismo año se crea el ministerio de Instrucción Pública. Sin embargo, se desata la tempestad acerca de la escuela laica, que por la gran mayoría del clero y de la sociedad serrana conservadora es vista como un*

---

<sup>5</sup>(Federico González Suárez, pág. 408)

*golpe mortal a los intereses de la iglesia y del latifundio, obviamente con razón*<sup>6</sup>

Volviendo a nuestro tema vemos que Eloy Alfaro establece la educación obligatoria por parte de los propietarios, con escuelas de primeras letras para niños indígenas en todas las haciendas y obrajes, donde hubiera más de veinte de ellos. Esta es la escuela, conocida más adelante como escuela predial. Si uno lee los textos de aquel entonces, se habla del indio como de una raza olvidada.

Si bien Eloy Alfaro es uno de los gobernantes que luchó por la consideración de toda la población en igualdad de condiciones por lo que erradicó la esclavitud de los pueblos negros y del indio, dando la oportunidad a una educación igualitaria y un trato humano, apenas duró mientras vivía este caudillo. Luego de que se dieron cuenta los opresores, manejados por Gabriel García Moreno la educación de los pueblos indígenas, especialmente entró en decadencia y mucho más de la mujer, quien fue considerada como objeto de trabajo, entrega y multiplicadora de hijos.

Esta aseveración nos hace notar la consideración que tenían a los indígenas como seres sin inteligencia inclusive sin alma, como aducían los explotadores. Por ello, la aculturización, la cristianización, del indio como fundamento pedagógico de la colonia y de república.

---

<sup>6</sup>(Federico González Suárez, pág. 409)

No debemos olvidar el esfuerzo de pocos, especialmente religiosos por la educación de los indígenas, sin embargo no hubo interés por mejorarla. Esta situación de postración educativa para el indígena permitió que en 1940 aparezca Dolores Cacuango, una mujer indígena, mujer luchadora por la reivindicación de los derechos del pueblo indígena. Ella inició con la educación de los niños y niñas indígenas en kichwa. Ella inició a utilizar la lengua como instrumento de educación y de comunicación social.

*“La escuela rural, sin embargo, seguía siendo en castellano y aculturizadora. Es muy difícil entender la facilidad con la cual las autoridades hicieron funcionar un modelo de educación, donde dos monolingües en idiomas distintos se enfrentaban: el maestro sin conocimiento del idioma del alumno, y viceversa; pero por años se negó el problema lingüístico, se lo ocultó, no se habló de él”<sup>7</sup>*

Claro, se refiere más a la lengua y nuestro objeto de estudio es la matemática, pero, es un referente de la forma como se hacía educación en aquellas fechas, ya que no quedaba en mejor posición esta área de estudio.

Al respecto el MOSEIB en su parte introductoria dice:

*“Es así como la práctica de métodos memorísticos y repetitivos, el material didáctico empleado, y la misma organización de los establecimientos educativos han impedido el desarrollo de la creatividad y la participación de la población indígena en la vida nacional. A ello se suma el tipo de currículo en el*

---

<sup>7</sup>Abrahán, Mattías; *Educación Intercultural* de Bolivia, 1986 pág. 61

*que se ha basado el sistema que, debido a las características socio-culturales de la población indígena presenta limitaciones que dificultan y/o impiden cumplir con los objetivos educativos y lograr las metas esperadas.”<sup>8</sup>*

Lo que se anota, es una referencia general, pero acaso no hubo el tal proceso memorístico de aprender las tablas de multiplicación y el respectivo castigo si no se sabía de memoria. Esta actitud docente es lo que no queremos que se repita, especialmente con el uso del Kukayu Pedagógico. Cabe señalar que las constituciones políticas del año 1945 y 1946 ya se hablaba de una educación bilingüe, donde la lengua originaria sería puesta como instrumento de educación y de comunicación de la poblaciones indígenas, lógicamente para las poblaciones de habla de esta lengua.

*“En 1986 se firma un acuerdo de cooperación entre el Instituto Normal Bilingüe Intercultural Saraguro, el Proyecto de Educación Bilingüe Intercultural (EBI y la Federación Interprovincial de Indígenas Saraguro (F. I. I. S) para realizar en conjunto y a corto plazo la formación de maestros bilingües para las escuelas piloto dentro del marco de EBI por medio de cursos de capacitación, y en base a esa experiencia, desarrollar a largo plazo currículo apropiados para la formación bilingüe de maestros”<sup>9</sup>*

Como vemos la EBI es el inicio de una educación sistematizada en cuanto se refiere al uso de la lengua indígena, puesto que el Ecuador se estaba reconociendo como un país multilingüe, por tanto multicultural,

---

<sup>8</sup>Modelo de Sistema de Educación Intercultural Bilingüe, Sion Gráfica, Quito, 1993,pág. 2

<sup>9</sup>UttaGleich, *Educación Primaria Bilingüe Intercultural en América Latina*, Eschborn, 1989, Pàg. 241.

suficiente motivo para una educación de los pueblos indígenas..Así mismo en el MOSEIB se dice que inició su labor en 1986 con la firma de un convenio entre la GTZ, organismo de la República Federal de Alemania y el gobierno ecuatoriano. Trabajó en la elaboración de una propuesta curricular, material didáctico de educación primaria kichwa, capacitación, y apoyo a las organizaciones indígenas en el campo de la promoción educativa y cultural. Empleó un sistema de escritura unificada. Atendía 53 escuelas en siete provincias de la sierra del país, y participó conjuntamente con la Universidad de Cuenca, en la capacitación de dos promociones de estudiantes en la carrera de educación bilingüe a nivel de licenciatura

Se concluye que la EIB se inició a la colaboración de países como Alemania, quienes en conocimiento de una educación bilingüe prestaron su contingente humano y económico para desarrollar actividades educativas con la misma lengua de los pueblos aborígenes de la sierra ecuatoriana, puesto que escuelas de este proyecto existían en todas las provincias de la sierra y fueron atendidas por maestros indígenas, conocedores de la lengua y de la pedagogía.

## **1.2. JUSTIFICACIÓN SOCIO CULTURAL, LINGÜÍSTICA Y PSICOLÓGICA DE LA EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE.**

La realidad multicultural y plurilingüística del Ecuador tiene como antecedente inmediato la creación de la Educación Intercultural Bilingüe, y

por tanto de la Dirección Nacional de Educación Intercultural Bilingüe, DINEIB, encargada de implementar su educación.

Aquí un extracto de Ruth Moya quien dice:

*“Las lenguas en general en el mejor de los casos, están solo en el papel pero no en la práctica del aula, y cuando están en la práctica del aula se reduce solamente al área curricular del lenguaje. Cuando se reducen únicamente al área del lenguaje se enfatizan las capacidades de escritura, copiando antes que una escritura productiva. Con ese tipo de dudas o desaciertos metodológicos es difícil tener niños que al término de los grados donde haya algún nivel de política lingüística logren adquirir habilidades que les reafirmen sus habilidades verbales. Ese es un problema pendiente en muchos países, aunque no es el único problema”<sup>10</sup>*

Si realizamos un análisis del extracto veremos que es una justificación sociolingüística de la educación intercultural bilingüe, pues el uso de una lengua es básico en un proceso educativo, así como el uso de la matemática. Las culturas son poseedoras de una matemática universal y una propia, lo que será demostrada de mejor manera en su lengua.

Por otro lado se ha notado en la educación regular nacional, que parte de la crisis educativa se debe a que la persona ha dejado de ser el centro del quehacer educativo y que, como consecuencia de ello, aspectos tales como

---

<sup>10</sup>Ruth Moya, *Reinventar la educación intercultural bilingüe*, revista guatemalteca de educación. No. 2, 1998

la formación de la persona, la atención psicológica que requiere la población estudiantil, el desarrollo de la creatividad y el fortalecimiento de la identidad cultural, entre otros, han sido sustituidos por una excesiva preocupación sobre aspectos formales, como es la constante reelaboración de planes y programas y de definición del currículo; la insistencia en el cumplimiento de regulaciones que por lo general son aplicables.

Esta situación impide el desarrollo de la persona, tanto en el que se refiere a sus capacidades individuales como a la adquisición de conocimientos que enriquezcan y le preparen actuar con solvencia en la vida.

Además ya se dijo, la educación regular nacional, masificó al estudiante, sin tomar en cuenta las particularidades sociales y lingüísticas y lo llevó, lamentablemente a la aculturización, al olvido y hasta a la negación de su identidad. Por otra parte, la identidad, aspecto fundamental de la educación intercultural bilingüe le fue negada, convirtiéndolo en un ser sin vida y sin identidad, por lo que, cientos de niños y jóvenes no hablan el idioma materno y no dicen ser indígenas como orgullosamente lo afirman otros indígenas. Vemos hoy una inmensa cantidad de políticos, hombres y mujeres indígenas ocupando puestos administrativos en el estado ecuatoriano que solo buscan satisfacer sus intereses personales o de pequeños grupos, dejando a un lado a sus hermanos, el conglomerado indígena.

Con estos antecedentes, los centros educativos comunitarios interculturales bilingües, que en su labor educativa utilizan dos lenguas, deben tomar en cuenta los siguientes aspectos de la investigación básica.

- a. *“Relación entre lenguaje, pensamiento y cultura.*
- b. *Relación entre el desarrollo de la primera y la segunda lengua.*
- c. *Condiciones socio-lingüísticas y socio culturales del bilingüismo”.*<sup>11</sup>

Insistimos, la matemática está presente en el niño desde que nace, pues escucha y aprende a hacer sus cálculos en la lengua materna. Po ello la insistencia de la lengua en un estudio de la matemática, pues nos preguntamos ¿acaso que el niño o niña no calcula sus gallinas, sus perros, sus chanchos en la lengua materna de sus padres o es que inicia en la segunda lengua de sus padres? Cuando no se quiere comprender esta realidad no aceptamos jamás un comentario de esta naturaleza. Además, para qué entonces una educación bilingüe, pues, esa es una educación en dos lenguas. También la enseñanza aprendizaje de la matemática se debe realizar en dos lenguas en contacto del pueblo.

### **1.3. SUSTENTO JURÍDICO DE LA EDUCACION INTERCULTURAL BILINGÜE.**

---

<sup>11</sup>Kuper Wolfgang, *Pedagogía Intercultural Bilingüe*, Quito, Abya – Yala, 1993, Pág. 8

Las bases legales y sociales donde se sustenta la educación intercultural bilingüe son:

Existieron varias experiencias educativas en las dos lenguas. Por ejemplo en el ex normal San Pablo del Lago se realizó el Primer Seminario Taller de Educación Bilingüe, organizados por Cuerpo de Paz y cuyos facilitadores fueron Luisa Stark, Pedro Muysken, entre otros. A esta actividad asistieron docentes indígenas de varias provincias como de Chimborazo, Tungurahua, Cotopaxi, Bolívar, en donde:

*“El 12 de enero del 1982 se promulgó el Acuerdo Ministerial 000529 mediante el cual se acordó “Oficializar la educación bilingüe bicultural, estableciendo en las zonas de predominante población indígena planteles primarios y medios donde se imparta instrucción en los idiomas quichua y castellano o en su lengua vernácula”<sup>12</sup>*

En 1983 se reformó el artículo 27 de la Constitución de la República que determina que “En los sistemas de educación que se desarrollan en las zonas de predominante población indígena, se utilice como lengua principal de educación el quichua o la lengua de la cultura respectiva y el castellano como lengua de relación intercultural.

El 15 de noviembre de 1988, mediante Decreto Ejecutivo 203 se reforma el Reglamento General a la Ley de Educación, se institucionaliza la

---

<sup>12</sup>Modelo de Sistema de Educación Intercultural Bilingüe, Sion Gráfica, Quito, 1993,pág. 1

educación intercultural bilingüe, con creación de la Dirección Nacional de Educación Indígena Intercultural Bilingüe (DINEIIB) con funciones y atribuciones propias.

Mediante Acuerdo Ministerial N° 112 del 31 de agosto de 1993, se oficializa el MOSEIB y en el Art. 1. Dice: “OFICIALIZAR el siguiente Modelo de Educación Intercultural Bilingüe y el correspondiente currículo para la educación básica.

En la Constitución de la República del Ecuador en el Art. 57, numeral 14 dice:

*“Desarrollar, fortalecer y potenciar el sistema de educación intercultural bilingüe con criterio de calidad desde la estimulación temprana hasta el nivel superior, conforme a la diversidad cultural para el cuidado y preservación de las identidades en consecuencia con sus metodologías de enseñanza aprendizaje”*<sup>13</sup>

Todo el Capítulo IV, de la Ley de Educación Intercultural trata de la educación intercultural bilingüe, donde, por ejemplo en el Art. 77, dice:

*“El Sistema de Educación Intercultural Bilingüe (SEIB) es parte sustancial del Sistema Nacional de Educación, a través de la Subsecretaría de Educación Intercultural Bilingüe, de manera desconcentrada y con respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas. El Sistema de Educación Intercultural Bilingüe comprende el conjunto articulado de todas las políticas, normas e integrantes de la comunidad educativa desde*

---

<sup>13</sup> Constitución de la República, 2008, Art. 57, Numeral 14

*el nivel comunitario, circuitos educativos, distrital y zonal, que tengan relación directa con los procesos de aprendizajes en idiomas ancestrales y oficiales”<sup>14</sup>*

#### **1.4. LA EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE Y SUS FUNDAMENTOS.**

Para analizar este punto se fundamenta en el siguiente texto:

*“La sociedad ecuatoriana es multicultural, multiétnica y multilingüística, por tanto el hombre kichwa es un ser íntegro y dueño de una sabiduría y ciencia que lo ha hecho diferente de otras culturas milenarias”<sup>15</sup>*

En donde encontramos edificaciones con todas las ciencias y la tecnología, fruto de una matemática estudiada por el pueblo. Por ello la vigencia de la educación intercultural bilingüe, que es un sistema educativo encargado de investigar, estudiar y difundir al mundo contemporáneo. Por tanto, es necesario contestar algunos interrogantes, como ¿Qué es educación?, ¿Qué es educación bilingüe?, ¿Qué es ser un ser bilingüe?, ¿Qué es ser un ser monolingüe?, ¿Es posible una educación en su propia lengua? ¿Cómo se posibilita el uso de la lengua materna en la educación? ¿Qué es interculturalidad?, ¿Qué es pedagogía?, ¿Hay una pedagogía intercultural bilingüe?, ¿Cuál es la lengua materna y cual la segunda lengua? Entre otros.

---

<sup>14</sup> Ministerio de Educación Intercultural, *Ley de Educación Intercultural*, 2011

<sup>15</sup> Rediseño Curricular, Pujilí, Imprenta y Offet Santa Rita, septiembre 2004, pág. 16

Así a la pregunta de ¿Qué es educación?: Hay muchos y variados conceptos y podemos decirlo que:

*“La educación es una actividad que tiene por fin formar, dirigir o desarrollar la vida humana para que ésta llegue a su plenitud”<sup>16</sup>*

Es decir es el desarrollo integral de los seres humanos, en tal forma que les permita desenvolverse adecuadamente en la sociedad en beneficio de sí mismos y de los demás, en uso de sus derechos y obligaciones. Como vemos aquí, se habla de todos los seres humanos sin distinción de color, sexo, ideología política y religiosa, situación social, cultural, económica, entre otros.

A la pregunta de ¿Qué es educación bilingüe?:

“Partamos de que no hay en el mundo individuo absolutamente monolingüe o que sepa solamente una lengua, pues en mundo hay más de 5000 lenguas, en América latina hay más de 280 lenguas, en cada país hay más de por lo menos 5 lenguas. En el Ecuador, hay 12 lenguas en función, y de ellas están en contacto varios de ellos. Así es el caso del castellano con el kichwa en la sierra andina”<sup>17</sup>

Con esta premisa nos damos cuenta que no hay individuo que no hable por lo menos unas palabras del otra lengua que está en contacto, lo que

---

<sup>16</sup> Lorenzo, Luzuriaga; *Pedagogía General*, 1973, Pàg.12

<sup>17</sup>Rediseño Curricular, Pujilí, Imprenta y Offet Santa Rita, septiembre 2004, pág. 9

demuestra que no es un ser monolingüe. Claro aquí tenemos que distinguir que hay varios niveles de un ser bilingüe y que no es motivo de este estudio.

A la interrogante de ¿Es posible una educación en su propia lengua? Podemos decir claramente y sin lugar a dudas, toda persona aprende mejoren su propia lengua. Pongamos atención a lo que dice Ruth Moya al hacer un análisis de la educación bilingüe:

*“No se ha resuelto suficientemente es que no se ha logrado deslindar los elementos comunes y generales de corte civilizatorio. De aquellas otras expresiones diferenciadas al interior de la misma cultura, vale decir lo siguiente, la cultura maya no tiene las mismas expresiones en México o Mesoamérica ni siquiera en el mismo país”<sup>18</sup>*

Lo que dice Moya, es importante trasladarlo a este país, donde dentro de ella nos encontramos 12 culturas, cada una con sus propias estructuras sociales culturales y lingüísticas y no se puede encasillar la educación en un solo sistema bajo la lengua nacional como es el castellano. Entonces, todos los seres humanos tenemos derecho a educarnos y a seguir una educación sistemática en la propia lengua. Para ello tendríamos que adentrarnos en los aspectos sociolingüísticos y psicolingüísticos de cada grupo humano y veremos que es necesario una educación bilingüe, por ende en su propia lengua materna. Este proceso será desde los primeros momentos de su vida,

---

<sup>18</sup>Ruth Moya, *Reinventar la educación intercultural bilingüe*, revista guatemalteca de educación. No. 2 1998.

puesto que el niño y la niña desde el seno materno escucha a su alrededor la lengua con que se comunica con su esposo, con su familia, con su sociedad cultural y lingüístico. Esta misma situación surge luego de su nacimiento y las primeras palabras que escuchará es la lengua de comunicación de su madre y su grupo social más cercano como es la familia.

A la interrogante de ¿Cómo se posibilita el uso de la lengua materna en la educación? Es fácil deducirlos si meditamos en breves aspectos descritos anteriormente. Si realmente hemos meditado y profundizado el proceso fonatorio de los niños en su propia lengua, tenemos que aceptar la necesidad de la educación en su propia lengua. Entonces con estos antecedentes, simplemente:

*“En un sentido bastante amplio podemos definir la educación bilingüe como la enseñanza en dos lenguas. De esta manera, a veces puede entenderse como educación bilingüe la enseñanza que se imparte en escuelas rurales de muchos países de América Latina, en las que el maestro se ve obligado a utilizar la lengua materna de los niños para que éstos comprendan un contenido de enseñanza que se les presenta luego en la lengua oficial, el castellano”<sup>19</sup>*

Por tanto, educación bilingüe es aquella que en el proceso educativo se utiliza dos lenguas. Sin embargo aquí no estamos clasificando el uso de una de las lenguas sino solo la utilización de dos lenguas.

---

<sup>19</sup>Madeleine Zúñiga, *Educación Bilingüe*, Universidad de San Marcos, Perú 1987 pág. 35

Ahora a la interrogante de ¿Qué es ser un ser bilingüe? Decimos a un individuo que habla dos lenguas en sus relaciones interpersonales. También recalcamos que no diferenciamos los niveles de dominio de uno de las lenguas, pues eso da una clasificación.

A la interrogante de ¿Qué es ser un ser monolingüe? Hablamos de la persona que utiliza solo una lengua en su interrelación social, lógicamente, aquí es el bilingüe incipiente.

A la interrogante de ¿Qué es interculturalidad? Pensamos que es necesario meditar sobre este concepto:

*"Educación intercultural significa diálogo entre dos culturas, cuando una persona enseña ya sea, conocimientos de algunos hechos sociales están haciendo interculturalidad, o sea cuando uno enseña: leyendas, cuentos, mitos se está adentrando en el mundo indígena, de cómo el mundo indígena ve las zonas, los valores, la amistad, la valentía y todas las cosas. Lo otro tiene que ver con la vida cotidiana porque ahí es donde se experimenta la cultura"<sup>20</sup>*

La educación se convierte aquí en el vehículo para explorar un mundo que no es propio. Llama la atención la coincidencia con lo señalado por la teoría, y que algunos intelectuales de origen indígena han destacado sistemáticamente, en nuestro país existe constancia que las sociedades

---

<sup>20</sup>Rediseño Curricular, Pujilí, Imprenta y Offet Santa Rita, septiembre 2004 pág. 21

indígenas han convivido siempre con la sociedad global, a pesar de poseer códigos culturales distintos. Eso nos hace comprender es la capacidad del ser humano para vivir en la diversidad con respeto, responsabilidad, con amor, en paz y con igualdad de condiciones sociales.

Refiriéndonos a ¿Qué es pedagogía? Sabemos que:

*“La definen como ciencia, arte, saber o disciplina, pero todos están de acuerdo en que se encarga de la educación, es decir, tiene por objeto el planteo, estudio y solución del problema educativo; o también puede decirse que la pedagogía es un conjunto de normas, leyes o principios que se encargan de regular el proceso educativo. El término “pedagogía” se origina en la antigua Grecia, al igual que todas las ciencias primero se realizó la acción educativa y después nació la pedagogía para tratar de recopilar datos sobre el hecho educativo, clasificarlos, estudiarlos, sistematizarlos y concluir una serie de principios y normativos.*

*Etimológicamente, la palabra pedagogía deriva del griego paidos que significa niño, y agein que significa guiar. Se llama pedagogo a todo aquel que se encarga de instruir a los niños. Inicialmente en Roma y Grecia, se le llamó Pedagogo a aquellos que se encargaban de llevar a pasear a los animales, luego se le llamó a eso al que sacaba a pasear a los niños al campo y por ende se encargaba de educarlos<sup>21</sup>*

---

<sup>21</sup>Lorenzo, Luzuriaga; *Pedagogía General*, 1973, Pàg.25

Por lo dicho es la ciencia, técnica y arte de la educación, porque un docente es la persona que está formando a un ser humano, diferente en todo, aunque como ser humano, todos somos iguales.

Aquí debemos identificar que el sistema de conocimiento del MOSEIB, siendo un proceso metodológico hacia el conocimiento, es un proceso de autoeducación, autoaprendizaje, donde se da lugar a la capacidad de cada uno de los estudiantes, es decir no se mide en tiempos fijos sino en el nivel de aprendizajes o dominio de aprendizajes que pueden ser en mucho o poco tiempo.

Como vemos, la síntesis realizada del MOSEIB, nos está demostrando que la educación bilingüe es el uso de su cultura, costumbre, tradición y lo que es más su lengua materna. Ese es el fundamento social preponderante, la apropiación de su lengua en un proceso educativo para impedir una castellanización forzada en los tiempos actuales.

## **1.5. LA EDUCACION INTERCULTURAL BILINGÜE COMO ALTERNATIVA A LA EDUCACION REGULAR NACIONAL**

Para iniciar este tema creo oportuno referirme a lo que dice Ramírez Ángel: *“La crisis general bajo la que se desarrolla la educación en el país, al igual que lo que sucede en otros lugares del mundo, obliga a emprender una profunda revisión de las acciones educativas a fin de encontrar soluciones frente a la pérdida de recursos que se invierten sin lograr los efectos deseados. Como parte de la crisis*

*se encuentra que la persona ha dejado de ser el centro del quehacer educativo y que, como consecuencias de ello, aspectos tales como la formación de la persona, la atención psicológica que requiere la población estudiantil, el desarrollo de la creatividad y el fortalecimiento de la identidad cultural, entre otros, han sido sustituidos por una excesiva preocupación sobre aspectos formales tales como es la constante reelaboración de planes y programas y la definición del currículo; la insistencia en el cumplimiento de regulaciones que por lo general no son aplicables. Bajo estas circunstancias, la familia ha quedado al margen de la educación de sus hijos, convirtiéndose la escuela en un ente aislado sin ninguna relación con los grupos sociales que le rodean, es decir, la familia y la comunidad”<sup>22</sup>*

Como vemos, en la realidad ecuatoriana es factible la educación intercultural bilingüe, pues la educación regular nacional no responde a las aspiraciones de la población kichwa:

*“La educación intercultural ha transcurrido desde la formación de la república y sus reformas jamás han tomado en cuenta diferencias de lengua, de cultura de pensamiento de los pueblos”<sup>23</sup>*

Han creado que todos somos iguales, por lo que hay una educación masificadora. Por ello es que la educación regular nacional adolece de fallas como las siguientes:

- *“Empleo de métodos memorísticos y repetitivos.*

---

<sup>22</sup> Ángel Ramírez, *Estudio de Ofertas y Demandas de Formación de Docentes Intercultural Bilingües.*

<sup>23</sup> Eduardo Reza, *La realidad de la educación rural*, Riobamba, 1997 pág. 16

- *Métodos de evaluación basados en objetivos punitivos más que instrumentos orientadores para atender las necesidades de los estudiantes.*
- *Mantenimiento de parámetros negativos de promoción (repetición, deserción, abandono, etc.)*
- *Despersonalización que se deriva de las prácticas formales más aplicadas como son las de correr lista, formarse, mantener horarios y calendarios inamovibles y otras similares.*
- *Falta de formación, preparación y dedicación de una gran parte de maestros, administradores del sistema que, en el ejercicio de sus funciones, anteponen otros intereses a los de tipo educativo”<sup>24</sup>*

Estos criterios en las que se basa el MOSEIB para fundamentar la existencia de la educación intercultural bilingüe, son aspectos que la educación del país no las tomó en cuenta, pues se creía que la educación debía ser en igualdad de condiciones para todos, a pesar de que somos diferentes en forma individual, y colectiva. Somos diferentes en la forma de pensar, actuar, realizar actividades, vivir, comer, hablar, pensar, dormir. Diferentes, aunque los resultados matemáticos sean los mismos, pero los procesos en cada lengua es un tanto diferente. La matemática en castellano es teórica, mientras que en el kichwa es práctica. Entonces, ¿Por qué nuestros adultos analfabetos realizan los cálculos mentalmente y sin

---

<sup>24</sup>Modelo de Sistema de Educación Intercultural Bilingüe, Sion Gráfica, Quito, 1993, Pág. 14

necesidad de ninguna calculadora? ¿Por qué la agricultura fue exacta en el tiempo y en el espacio? ¿Cómo sabían los días, meses del año mucho más antes de la llegada de los españoles? Por todo ello es que es necesario mencionar en un estudio de la matemática.

## **CAPITULO II**

### **FUNDAMENTOS CURRICULARES DE LA PROPUESTA DE MATEMATICA.**

Vimos en el capítulo anterior el ¿por qué? y el ¿para qué? De la educación intercultural bilingüe. En este capítulo voy a tratar de la parte curricular, es decir de los contenidos del séptimo año de educación básica de la educación regular nacional y de la educación intercultural bilingüe de área de matemáticas, luego haré una comparación de perfil de salida de los estudiantes de esta área de las dos educaciones para hacer conocer las dificultades encontradas en esta investigación.

#### **2.1. FUNDAMENTOS CURRICULARES DE LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS DEL SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA EN LA EDUCACIÓN REGULAR NACIONAL.**

Para analizar este tema me sustento del siguiente texto de la Reforma Curricular que dice:

*“En 1998, el Ecuador, con afán de mejorar la calidad de la educación básica logró contar con el documento de la REFORMA CURRICULAR CONSENSUADA, en cuya elaboración participaron diversos sectores ligados a la educación en el país. Propuesta plena de consenso en torno a las transformaciones de la educación en el país de frente a los retos y exigencias de un mundo cada vez más globalizante y abierto a las exigencias del nuevo siglo”<sup>25</sup>*

Aquí vemos las intenciones muy justas y válidas para el desarrollo del país, sin embargo, tenemos que decir que la Reforma Curricular también es un instrumento masificador, discriminador e igualitario, no toma en cuenta las enormes diferencias culturales, lingüísticas y sociales de los educandos. La educación que un Estado entrega a sus habitantes debe ser de acuerdo a sus características culturales, a su cosmovisión. Claro está, no todos pensamos de la misma manera. Una gran mayoría del pueblo ecuatoriano y del mismo magisterio nacional no tomamos en cuenta las diferencias de las nacionalidades, o mejor dicho no aceptan la existencia de nacionalidades y pueblos diversos. En ese sentido, la educación será igualitaria y masificadora.

Refiriéndonos a los fundamentos pedagógicos recurrimos a las Recomendaciones Metodológicas Generales de la Reforma Curricular que dice:

---

<sup>25</sup>Ministerio de Educación, *Reforma Curricular de Educación Básica*, mayo 1998 pág. 4

*“La propuesta de la Reforma Curricular para la escuela básica señala que el área de matemática tiene la responsabilidad de formar sujetos capaces de resolver con plenitud problemas de la vida mediante el desarrollo de destrezas numéricas como es el cálculo”<sup>26</sup>*

Paralelamente al desarrollo de las destrezas de cálculo matemático, el maestro debe proponer actividades orientadas a que sus estudiantes ejerciten sus destrezas intelectuales que son la observación, clasificación, ordenación, comparación, relación, definición, descripción, conclusión, inferir, predecir, argumentación, etc. De esta manera afianzará la comprensión matemática y estimulará la formulación y resolución de problemas.

Es tarea del maestro ofrecer a los niños y jóvenes la posibilidad de enfrentar todo tipo de textos, tanto gráficos como expositivos y formativos en el mundo de la matemática, convirtiendo a esta en una asignatura de fácil aprendizaje.

La clase de matemática se ha convertido en una clase de aprendizaje de teorías y conceptos, esta situación debe cambiar, si queremos conseguir que los estudiantes, manejen las destrezas que los permitan resolver problemas de la vida real.

La metodología para el estudio de la matemática debe seguir un proceso de acción-reflexión-acción- El punto de partida serán actividades

---

<sup>26</sup> Ministerio de Educación, *Reforma Curricular de Educación Básica*, mayo 1998 pág. 5

prácticas, situaciones concretas y modelos explícitos. Luego vendrá la reflexión sobre la matemática para llegar a conceptualizar relaciones y normas que harán posible volver a la práctica en mejores condiciones.

También creemos que es oportuno demostrar la propuesta consensuada de Reforma Curricular para la educación básica, área de matemática, consideraciones generales:

*“La enseñanza de la matemática en nuestro país se ha basado, tradicionalmente, en procesos mecánicos que han favorecido el memorismo antes que el desarrollo del pensamiento matemático, como consecuencia de la ausencia de políticas adecuadas de desarrollo educativo, insuficiente preparación, capacitación y profesionalización de un porcentaje significativo de los docentes, bibliografía desactualizada y utilización de textos como guías didácticas y no como libros de consulta”<sup>27</sup>*

## **2.2. FUNDAMENTOS CURRICULARES DE LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS DEL SÉPTIMO NIVEL DE LA EDUCACIÓN BILINGÜE (MOSEIB).**

Hablando del fundamento pedagógico de las matemáticas en el MOSEIB, dice:

*“Las matemáticas deben tener un tratamiento no teórico sino práctico de manera que los estudiantes puedan utilizarla en las situaciones reales a fin de*

---

<sup>27</sup> Ministerio de Educación., Resolución No.1443 , 1998

*evitar la multitud de perjuicios a los que se ve sometida la población por desconocer las normas de mercadeo y, en no pocos casos, de explotación en la realización de actividades de compra-venta*<sup>28</sup>

Analizando lo que dice en el MOSEIB nos damos cuenta que debe ser tomada dentro del aspecto técnico pedagógico, pues los niños y niñas indígenas, aunque no saben leer ni escribir desde los primeros años, ya saben contar sus borregos, sus perros, sus pollos, sus padres y todo lo que esté cercano a ellos. Saben contar en la vida práctica y cotidiana.

Entonces lo que se decía en la pedagogía tradicional, que el niño llega con la mente en blanco, sin conocimientos y que la escuela es la que enseña desde el primer momento, carece de soporte psicológico, pues, no hay un ser humano que llegue a la escuela sin conocimientos previos, como son su lengua, sus matemática, su cultura, su religión y otras muchas cosas más. La escuela es la entidad social y pedagógica que ayudarán a desarrollar adecuadamente.

Los fundamentos pedagógicos para la enseñanza de la matemática del séptimo nivel se basan en que:

*“La matemática al ser una de las áreas más importantes para el desarrollo de los conocimientos, su estudio se realiza a través de los juegos, diálogos, lectura, dibujos, construcciones y exposiciones de trabajos en el*

---

<sup>28</sup>Modelo de Sistema de Educación Intercultural Bilingüe, Sion Gráfica, Quito, 1993, pág. 61

*entorno escolar y familiar. La metodología se basa en el sistema de conocimiento del MOSEIB, con procesos de evaluación continua, a fin de implementar la aprobación por avances, respetando el ritmo de aprendizajes del estudiante, con el fortalecimiento de su identidad cultural, su lengua y el mejoramiento de la calidad de vida”<sup>29</sup>*

Como vemos, el asunto pedagógico del Kukayuse basa en la vida del niño y de la niña y la cosmovisión de su familia y comunidad. Hace reminiscencia de que los padres son los primeros y mejores educadores, por lo que el texto de matemática está ligado a ejemplos de la vida real, por ejemplo:

*“Un agricultor de la comunidad San Bartolo, en sus dos cuadras de terreno siembra papas. Luego del tiempo correspondiente cosecha en una cuadra 22 quintales y en la otra cuadra 15 quintales de papas. ¿Calcular cuánto es la diferencia y cómo lo llamamos a esta diferencia?”<sup>30</sup>*

El ejemplo tratado se refiere a la vida de las comunidades, donde el niño y la niña intervienen activamente y conocen del cálculo matemático, de la cantidad, del tiempo necesario para la maduración de sus cultivos, de la utilidad de sus productos, del gasto de los padres, etc.

Los problemas matemáticos de este texto se elaboraron tomando en cuenta el modelo constructivista, donde los conocimientos previos y los

---

<sup>29</sup> Kukayu Pedagógico, Matemática, séptimo nivel. 2010

<sup>30</sup> Kukayu Pedagógico, Matemática, séptimo nivel. 2010

prerrequisitos son básicos para un nuevo aprendizaje, sin embargo podemos decir que, a pesar de algunas dificultades en cuanto se refiere al lenguaje con el que está escrito es aplicable en la práctica del aula. Conocemos que los maestros, a pesar de recibir una capacitación directa y del área de estudio, no aplican en el aula. En este sentido podemos decir que este texto es un material técnico y didáctico a la altura de cualquier otro texto de la educación básica. Claro, hay un rechazo porque se cree que, lo que escribe un docente de la educación intercultural bilingüe no tiene tanto valor como lo elaborado por otros sectores a pesar de un enorme contenido masificador y discriminador, que tienen esos textos con el uso del Kukayu Pedagógico se quiere que el sistema educativo formal en las áreas rurales no sea una extensión del modelo urbano.

### **2.3. CONTENIDOS DEL ÁREA DE MATEMÁTICA DEL SÉPTIMO AÑO DE LA EDUCACIÓN REGULAR NACIONAL Y SUS REPERCUSIONES SOCIALES DEL NIÑO.**

Veamos brevemente lo que se estipula en la educación regular nacional en el área de la matemática y está así:

#### ***A. RELACIONES Y FUNCIONES***<sup>31</sup>

---

<sup>31</sup> A lo largo del desarrollo de este tema me valgo de actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación Básica 2010

- Ubicar enteros positivos en el plano cartesiano.
- Generar sucesiones con sumas y restas.

## **B. NUMÉRICO**

- Resolver divisiones con divisor de dos cifras.
- Reconocer los números primos y los números compuestos de un conjunto de números.
- Identificar y encontrar múltiplos y divisores de un conjunto de números.
- Utilizar criterios de divisibilidad por 2, 3, 4, 5, 6, 9 y 10 en la resolución de problemas.
- Descomponer en factores primos un conjunto de números naturales.
- Encontrar el máximo común divisor (mcd) y mínimo común múltiplo (mcm) de un conjunto de números.
- Identificar la potenciación como una operación multiplicativa en los números naturales.
- Asociar las potencias con exponente 2 y 3 con representaciones en 2 y 3 dimensiones o en áreas y volúmenes.
- Reconocer la radicación como la operación inversa a la potenciación.

- Resolver divisiones con números decimales por 10, 100, 1 000.
- Resolver divisiones entre un número decimal y un número natural, y entre dos números naturales de hasta tres dígitos.
- Aplicar las reglas del redondeo en la resolución de problemas.
- Resolver adiciones y sustracciones con fracciones.
- Establecer relaciones de orden entre fracciones.
- Reconocer décimas, centésimas y milésimas en números decimales.
- Calcular el producto de un número decimal por 10, 100, 1 000.
- Transformar fracciones y decimales a porcentajes del 10%, 25% y 50% y sus múltiplos.
- Establecer la proporcionalidad directa de dos magnitudes medibles.
- Resolver y formular problemas que involucren más de una operación, entre números naturales y decimales.

### **C. GEOMETRIA**

- Construir triángulos con el uso de la regla.
- Reconocer y clasificar polígonos regulares según sus lados y ángulos.
- Calcular el área de paralelogramos y triángulos en problemas.

- Calcular el perímetro de polígonos regulares en la resolución de problemas con números naturales y decimales.
- Calcular el perímetro de polígonos regulares en la resolución de problemas con números naturales y decimales.
- Reconocer los elementos de un círculo en representaciones gráficas.

#### **D. MEDIDA**

- Reconocer los ángulos como parte del sistema sexagesimal en la conversión de ángulos a minutos.
- Medir ángulos rectos, agudos y obtusos con el uso del graduador.
- Reconocer los submúltiplos del metro cuadrado y metro cúbico en la resolución de problemas.
- Convertir medidas decimales de ángulos a grados y minutos.
- Comparar el kilogramo y el gramo con medidas de peso de su localidad a partir de experiencias concretas.

#### **E. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD**

- Analizar en diagramas de barras, circulares, poligonales y en tablas datos estadísticos publicados en medios de comunicación.
- Calcular la media, mediana y moda de un conjunto estadístico.

- Determinar la probabilidad de un evento a través de representaciones gráficas

No estamos de acuerdo con los contenidos porque son directamente elaboradas para el pueblos mestizos, olvidándose de esta manera que en el Ecuador hay un variedad de seres humanos, muy diferentes en sus cosmovisiones y formas de pensamiento de acuerdo a su grupo humano, o mejor dicho, de acuerdo a su cultura. En este sentido, una vez más podemos decir que la educación es masificadora, porque: En el mundo de la matemática, si bien es cierto que como ciencia es única, la forma de aprendizaje, de ejecución y resolución en la vida diaria es diferentes. Así, el niño cuenta sus animalitos en la práctica y en contacto directo, los adultos realizan problemas en la vida real sin necesidad de ejercicios anticipados, sin recursos técnicos, sin rodeos; las medidas de sus cosas con medidas propias de su cultura como la vara, la cuarta, el quintal, la fanega, la media, etc.

#### **2.4. CONTENIDOS DEL ÁREA DE MATEMÁTICA DEL SÉPTIMO NIVEL DE LA EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE Y SUS REPERCUSIONES SOCIALES DEL NIÑO<sup>32</sup>**

Los contenidos de matemática del séptimo nivel:

<b>BLOQUE</b>	<b>DESTREZAS</b>	<b>CONTENIDOS</b>
	• Formular	• Conjuntos.

<sup>32</sup> Para desarrollar este tema me acudo Rediseño Curricular, Pujilí, Imprenta y Offet Santa Rita, septiembre 2004 pág. 66

<b>Sistema lógico matemático</b>	proporciones lógicas-matemáticas elementales. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificar oraciones matemáticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formas de determinación.</li> <li>• Relación y funciones.</li> <li>• Propiedades de la relación de equivalencia.</li> <li>• Operaciones entre conjuntos.</li> <li>• Propiedades y funciones</li> </ul>
<b>Sistema numérico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencionar el desarrollo matemático universal.</li> <li>• Realizar las cuatro operaciones fundamentales con números enteros, decimales y fraccionarios.</li> <li>• Manejar reglas, redondeo y aproximación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia de la matemática.</li> <li>• Representaciones numérica mayores 99999999</li> <li>• Estructura del sistema numérico.</li> <li>• Operaciones con números decimales, fracciones.</li> <li>• Propiedades.</li> <li>• Redondeo y aproximaciones.</li> <li>• Potenciación</li> <li>• Raíz cuadrada</li> </ul>
<b>Sistema geométrico y medida</b>	Construir triángulos y calcular sus catetos con la teoría de Pitágoras. Trazar figuras y proyecciones Aplicar conceptos de volumen, peso, longitud, capacidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Triángulo, rectángulo, elementos.</li> <li>• Teorema de Pitágoras.</li> <li>• Plano cartesiano</li> <li>• Intersección de planos.</li> <li>• Elementos de superficie lateral total.</li> <li>• Volumen del cubo.</li> <li>• Prisma, pirámide, cilindro.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema internacional de medida</li> <li>• Unidades de longitud, superficie, masa, tiempo, temperatura, ángulo.</li> </ul>
<b>Sistema estadístico</b>	Manejar documentos comerciales Procesar datos estadísticos	Contabilidad. Clasificación de los documentos. Estadística y probabilidades.  Media aritmética, moda. Gráficos y barras

*Fuente: documento rediseño curricular*

Si miramos el currículo del área de matemática del 7mo nivel, podemos decir que, lamentablemente también se nota un distanciamiento de la realidad de la vida del niño con la educación del bachillerato y de la universidad. Esto es muy preocupante debido a que el bachillerato mayoritario está en la educación regular nacional, así como la universidad. No existen bachilleratos y universidades de la educación intercultural bilingüe.

Aquí comienza un viacrucis de los estudiantes y son presa fácil de una nueva educación masificadora y discriminadora creemos, por tanto que los contenidos son insuficientes para nuestra realidad global que es el Ecuador,

país que está dentro de una comunidad latinoamericana y mundial. Entonces, si bien se debe concientizar la necesidad de una educación intercultural bilingüe, pero se debe pensar que el niño y el joven van a vivir en un mundo globalizado y que nada y nadie lo podrá detener.

Por otro lado, se cree que los temas de la cultura indígena son únicamente para los indígenas, lo que en la realidad no es así. Cómo quisiéramos que todos aprendamos lo mismo, es decir, no haya diferenciación, pues la vida requiere que vivamos junto los unos y los otros, donde se permita un desarrollo pleno y sin aislamiento. Con estos criterios, tampoco se quiere regresar a la masificación educativa, sino, mirar la realidad. Los profesionales indígenas, a la final de su carrera estudiantil, a dónde van a trabajar. La ciencia y la técnica en el mundo que esté mejor desarrollada será la que domine en la población mundial. Nadie puede hacer lo contrario. Esta es la realidad actual del mundo llamado tierra y su población.

Un currículo de matemática debe contribuir a la asimilación del lenguaje matemático, respetando el proceso de maduración del niño y la niña, donde el trabajo con situaciones concretas como los objetos y eventos de la vida diaria, se constituyan en oportunidades de aprendizaje significativo.

Los niños deberán ejercitar el pensamiento intuitivo, por su parte el docente debe optimizar la técnica de observación y estimular los

aprendizajes matemáticos mediante el establecimiento de similitudes de los objetos y eventos observados, luego establecer correspondencias e interrelaciones de forma, color, tamaño, volumen, etc.

## **2.5. PERFIL DE SALIDA DEL SÉPTIMO NIVEL EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS DE LA EDUCACIÓN REGULAR NACIONAL Y LA EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE.**

En este punto voy a comparar el perfil de salida del séptimo nivel del área de matemáticas de la educación regular nacional y la educación intercultural bilingüe:

En Ecuador la escolaridad básica abarca 10 años de estudio, desde la formación inicial, conocida como prebásica o primero de básica, con niñas y niños de cinco años de edad hasta completar el décimo año con jóvenes preparados para continuar los estudios de bachillerato y listos para participar en la vida política - social, conscientes de su rol histórico como ciudadanas y ciudadanos ecuatorianos. Esta fase del sistema educativo ofrece los fundamentos científicos y culturales que permiten al estudiantado interpretar, producir y resolver problemas de la comunicación, la vida natural y social.

Los estudiantes que concluyen el 7mo año en el área de matemática están en capacidad de:

- a.** Resolver, argumentar y aplicar la solución de problemas a partir de la

sistematización de los campos numéricos, las operaciones aritméticas, los modelos algebraicos, geométricos y de medidas sobre la base de un pensamiento crítico, creativo, lógico y reflexivo en vínculo con la vida cotidiana, con las otras disciplinas científicas y con los bloques específicos del campo matemático:

- b.** Aplicar las tecnologías de la informática y de la comunicación en la solución de problemas matemáticos en relación con la vida cotidiana, con las otras disciplinas científicas y con los bloques específicos del campo matemático.
- c.** Reconocerse como un ciudadano universal con capacidades de comprensión numérica de los problemas mundiales.
- d.** Demostrar un pensamiento lógico, crítico y creativo en el análisis y resolución eficaz de problemas de la realidad cotidiana.
- e.** Valorar, solucionar problemas y producir textos matemáticos que reflejen la realidad socioeconómica del país y del mundo.
- f.** Aplicar las tecnologías de la información y la comunicación en la solución de problemas prácticos.

En cambio el perfil de salida del estudiante del 7mo nivel en el área de matemática de la educación intercultural bilingüe se resume en los siguientes.

- a. *“Demostrar una revalorización, valorización y autoestima personal a través de la recuperación psicológica.*
- b. *Interpretar los medios para lograr un permanente crecimiento personal.*
- c. *Desarrollar el pensamiento lógico – matemático.*
- d. *Realiza diferentes operaciones de conjuntos utilizando elementos de su entorno mediato e inmediato.*
- e. *Realiza operaciones con las cuatro operaciones básicas de la aritmética.*
- f. *Explica y representa gráficamente la proporcionalidad directa e inversa, relacionando elementos concretos de la misma especie.*
- g. *Resuelve problemas de regla de tres simple y compuesta.*
- h. *Resuelve problemas de medición de tierras en su entorno.*
- i. *Reconoce y maneja los instrumentos de medida agraria, de volumen, capacidad y angulares de la cultura kichwa.*
- j. *Resuelve todos los problemas de la vida cotidiana en la comunidad y en la familia”<sup>33</sup>*

Como vemos, el perfil de salida de los estudiantes del séptimo nivel no están de acuerdo con la realidad nacional, pues sigue privilegiando los conceptos y procedimientos matemáticos, sin embargo hay una pequeña

---

<sup>33</sup>Modelo de Sistema de Educación Intercultural Bilingüe, Sion Gráfica, Quito, 1993,, pág. 61

apreciación sobre situaciones reales de la vida nacional, donde la matemática propicia un desarrollo personal y la comprensión de las posibilidades que brinda la ciencia y la tecnología actual.

## **2.6. PRESENTACIÓN DE LA MATEMÁTICA DEL 7MO NIVEL DE EDUCACIÓN BÁSICA INTERCULTURAL BILINGÜE**

En la presentación del CHASKI DEL SABER, del área de Matemática del 7mo Nivel, sus autores dicen: “La Matemática al ser una de las áreas más importantes para el desarrollo de los conocimientos, su estudio se realiza a través de los juegos, diálogos, lectura comprensiva, dibujos, construcción y exposiciones de trabajos en el entorno escolar y familiar, involucrados a los diferentes actores educativos como la familia, directivos, entre otros.

El Kukayu Pedagógica del área de matemática de Educación Básica Intercultural Bilingüe, es un instrumento pedagógico con criterio de constante perfectibilidad, que permite el desarrollo de las diferentes destrezas y competencias mediante la implementación de actividades individuales y grupales con los estudiantes de los CECIBs.

Este KUPED contiene ocho unidades de estudio, conforme al Rediseño Curricular basado en la metodología del sistema de conocimiento del MOSEIB, con procesos de evaluación continua, a fin de implementar la aprobación por avances, respetando el ritmo de aprendizajes del estudiante. Además, deja abierta la posibilidad que el estudiante con el apoyo del

docente creen otras actividades pertinentes para el proceso de interaprendizaje”. Como vemos, la matemática está considerada como una actividad sencilla que lleva al conocimiento matemático, sin dejar a un lado la cultura y la identificación del estudiante de la educación intercultural bilingüe.

Lamentablemente, la vida actual nos ha demostrado que, la identidad de muchas gentes, especialmente indígenas, son utilizadas únicamente para satisfacer sus aspiraciones puramente individuales, pues en la práctica de la EIB, nos hemos dado cuenta que mucha gente está en contra de la aplicación y uso del Kukayu Pedagógica, aduciendo cuestiones que no están dentro del aspecto técnico, pedagógico y se vuelven fácil presa para decir todo lo negativo de esta material elaborado por docentes de las provincias serranas.

## **2.7. MATERIALES DIDÁCTICOS EN LA EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE <sup>34</sup>**

Durante muchos años y a pesar de que la educación intercultural bilingüe estaba en plena vigencia, algunos funcionarios de la DINEIB, encargados de recursos curriculares no trabajaron por mejorar la calidad educativa, al contrario se dedicaron solamente a buscar y nombrar autoridades de educación que sean fieles a las aspiraciones de poder de

---

<sup>34</sup> Para desarrollar este tema me valgo del convenio de Coordinación Regional de la Nacionalidad Kichwa de la Sierra Ecuatoriana, septiembre 2003

varios funcionarios, quienes incrustados en la CONAIE se olvidaron de su trabajo por los pueblos indígenas.

Ante esta situación, los directores de educación intercultural bilingüe de Chimborazo, Cotopaxi, Tungurahua y Bolívar, primero y luego las diez direcciones provinciales de la sierra andina suscriben un convenio de mejoramiento de la calidad educativa de la educación intercultural bilingüe con los siguientes objetivos:

Objetivo General que dice:

Elevar la calidad del interaprendizaje en los niños, niñas y jóvenes de los Centros Educativos Comunitarios Interculturales Bilingües (CECIBs) en las provincias de: Pichincha, Cotopaxi, Imbabura, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo, Cañar, Azuay y Loja, conforme a los lineamientos del MOSEIB, potenciando la participación constante de los actores sociales que permita contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades, pueblos y nacionalidad kichwa de la sierra ecuatoriana.

Objetivos Específicos fueron los siguientes:

- Elaborar y aplicar el rediseño curricular provincial y regional; proyectos de aula (primero a tercer nivel) y guías de aprendizaje autónomo (cuarto a noveno nivel).
- Diseñar y aplicar materiales educativos pedagógicos en el aula. (Matemática)

- Diseñar e implementar el Sistema de Seguimiento, Monitoreo y Evaluación (SISEMOE) del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe.
- Elaborar y aplicar el rediseño curricular provincial y regional; proyectos de aula (primero a tercer nivel) y guías de aprendizaje autónomo (cuarto a noveno nivel).
- Diseñar y aplicar materiales educativos pedagógicos en el aula.
- Capacitar a los docentes, padres de familia, dirigentes, consejos - gobiernos educativos comunitarios y gobiernos estudiantiles en los Cecias.

De este convenio, pudo ejecutar y cumplir con los objetivos como:

- a. Oficialización del Rediseño Curricular para los centros educativos comunitarios interculturales bilingües de la nacionalidad kichwa de la región andina
- b. Implementación de aulas ambiente, aulas área, aulas ciclo y aulas nivel.
- c. Desarrollo de la práctica pedagógica, a través del sistema del conocimiento del MOSEIB, para todas las áreas de estudio.
- d. Universalización de la educación inicial.
- e. Elaboración de materiales didácticos, en especial textos. Aquí nace la elaboración de una serie de textos del 1ro al 10mo nivel de educación

básica intercultural bilingüe y que luego se denomina KUKAYU PEDAGÓGICO. Esta serie está compuesto por SENDERITOS DEL SABER para el 1ro al 4to Nivel, CHASKI DEL SABER para el 5to al 7mo Nivel y LOS EMPRENDEDORES del 8vo al 10mo Nivel. Cabe señalar que los textos para cada nivel son de matemática, lengua castellana y kichwa, ciencias aplicadas, historia y geografía, básicamente.

El texto de la matemática del séptimo nivel ha sido elaborado como un rechazo a formulaciones conductivistas o empiristas de la enseñanza, porque el constructivismo rescata la idea de enseñanza transmisora o guiada, tomando en cuenta las diferencias de aprendizaje entre lo significativo (Ausubel) y lo memorístico.

### **CAPITULO III**

#### **LA APLICACIÓN Y USO EN EL AULA DEL KUKAYU PEDAGÓGICO**

Hemos venido desarrollando en esta tesis el ¿por qué? y el ¿para qué? de la educación intercultural bilingüe. En el segundo capítulo hablamos de la estructura de los contenidos del área de matemáticas. En cambio en este tercer capítulo hablaremos de la aplicación y uso en el aula del kukayu pedagógico con el enfoque del aprendizaje significativo.

Luego de la elaboración de los textos de la serie Kukayu Pedagógico y su edición respectiva, en la provincia de Chimborazo se capacitó, en un primer momento, a los supervisores y técnico-docentes para que ellos, a su vez, socialicen a los docentes en las diferentes zonas escolares.

Sin embargo, el mensaje que llegó al docente fue de dudosa veracidad, compromiso y responsabilidad, puesto que hubo zonas escolares que, no conformes con el manejo de las guías de aprendizaje autónomo del Kukayu Pedagógico, decidieron elaborar sus propias guías, especialmente con los docentes de los niveles de bachillerato y otras áreas que no poseían estos textos. Finalmente, la poca o ninguna aplicación pedagógica de los textos se debe a una falta de identidad cultural, ideológica y responsabilidad comprometida con el desarrollo de la educación intercultural bilingüe de algunos docentes.

### **3.1. BASE PEDAGÓGICA DE LA SERIE KUKAYU PEDAGÓGICO.**

Para desarrollar este tema me valgo del siguiente texto:

*“El Modelo del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe (MOSEIB), es la síntesis pedagógica de las experiencias educativas interculturales bilingües del Ecuador y constituye el paradigma educativo a seguir en las*

*nacionalidades y pueblos indígenas y en contextos donde las lenguas y las culturas se interrelacionan*<sup>35</sup>

Su construcción ha sido colectiva y es el resultado de más de 60 años de experiencia. Es el modelo pedagógico donde no hay autor, sino autores, donde no hay una experiencia, sino experiencias. Es la herramienta pedagógica constituida desde el corazón de las culturas indígenas. En su interior se interrelacionan varias concepciones pedagógicas, sin embargo su base fundamental es el paradigma de la interculturalidad.

El paradigma de la interculturalidad tiene una visión global de la realidad, por eso se considera importante la educación desde su punto de vista político, cultural, lingüístico, psicológico y científico.

En este sentido siempre tenemos que recurrir a nuestro currículo El MOSEIB donde dice:

*“El modelo comprende el siguiente sistema de conocimiento que integra aspectos tales como la reflexión, la investigación, la aplicación, la socialización y la invención en base a procesos intelectuales y no solamente intelectivos.*

- *Acceso al conocimiento y reconocimiento con integración de la investigación como uno de los recursos para su dominio.*
- *Producción y reproducción del conocimiento para efectos de su aplicación y socialización.*

---

<sup>35</sup>Rediseño Curricular, Pujilí, Imprenta y Offet Santa Rita, septiembre 2004 pág. 48

- *Creación y recreación del conocimiento dirigido al desarrollo de la capacidad de invención.*
- *Interpretación y planificación como procesos del conocimiento y manejo de la historia*<sup>36</sup>

En este esquema, la investigación constituye uno de los pilares fundamentales del conocimiento por lo que debe ser integrada a los procesos educativos desde los primeros niveles del sistema como parte integrante de la adquisición y administración del conocimiento. La curiosidad y el espíritu de investigación forman parte de la naturaleza humana y constituye la base del desarrollo del conocimiento y la creatividad. Ello requiere un proceso permanente de estimulación

Aquí vemos como el conocimiento llega al estudiante de la manera como el estudiante lo persigue, es decir, el docente se convierte en guía, en facilitador y orientador de conocimientos y no el que entrega a un fondo o recipiente de la educación tradicional.

No nos olvidemos que, a pesar de la amplia variedad de versiones que coexisten bajo el perfil del constructivismo, pueden destacarse unas pocas ideas fundamentales que caracterizan a esta corriente. Entre ellas está los conocimientos previos, o los que están íntimamente relacionados con el nuevo tema de estudio. Así mismo están presentes los prerrequisitos que se

---

<sup>36</sup>Modelo de Sistema de Educación Intercultural Bilingüe, Sion Gráfica, Quito, 1993, pág. 46

constituirán en la base del nuevo conocimiento, es decir, el salto desde una concepción previa a otra (la que se construye), para lo que se necesitan ciertos requisitos.

### **3.2. EL KUKAYU PEDAGOGICO DE LA EIB Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.**

Para iniciar este tratamiento es necesario que recordemos que en el MOSEIB, en el punto correspondiente a la enseñanza aprendizaje de la matemática dice que:

*“Las matemáticas deben tener un tratamiento no teórico sino práctico de manera que los estudiantes puedan utilizarla en las situaciones reales”<sup>37</sup>*

Lógicamente partiendo de conocimientos previos que el estudiante trae consigo de su seno familiar y comunitario. En este sentido, la educación intercultural bilingüe está en la corriente pedagógica del constructivismo, que la explicaremos a continuación, sin embargo la realidad del docente ha puesto en duda que estos textos tenga la valía pedagógica de la educación contemporánea.

Por esta razón es necesario recalcar lo que Soledad Mena Andrade dice:

---

<sup>37</sup>Modelo de Sistema de Educación Intercultural Bilingüe, Sion Gráfica, Quito, 1993, pág. 61

*“La educación es una institución social que responde a un determinada manera de concebir al ser humano y sus relaciones para fortalecer y permitir la continuidad de una determinada sociedad”<sup>38</sup>*

La autora nos hace notar que todo ser humano pertenece a una cultura y que esta debe continuar mientras el ser humano tenga su existencia. Además, hace pensar que la educación como tal debe estar al servicio de una determinada cultura sin descuidar que esa cultura está dentro de una cultura universal, pues como seres humanos tenemos que estar en concordancia con el desarrollo de esa cultura universal, no podemos quedarnos atrás. Ese es el caso de la educación intercultural bilingüe, pues, si queremos que nuestra cultura siga con sus conocimientos, no es menos cierto que, para que esta se desarrollo tiene que estar en concordancia con los nuevos modelos educativos, y con el desarrollo de la ciencia y tecnología actual, a pesar de que conocemos que la ciencia de nuestros ancestros están siendo utilizados en la actualidad como es el caso para el cuidado del medio ambiente.

De la misma forma la Rosemarie Terán manifiesta:

*“El aprendizaje significativo ha dado la vuelta al mundo vinculado a su más corriente acepción: averigua qué sabe el alumno y actúa en consecuencia (Ausubel), este psicólogo norteamericano ha llamado la atención sobre el rol que juega las ideas previas en la adquisición de los*

---

<sup>38</sup> Soledad Mena, *Modelos Pedagógicos Curso para Docentes*, 2009, pág. 27

*nuevos conocimientos. Sus investigaciones sobre cómo se almacena y se procesa la información en la mente del que aprende demuestran que el aprendizaje se torna significativo, únicamente cuando favorece la comprensión (asimilación de significados), al permitir que las nuevas ideas se vinculen con las que el estudiante ya posee. En cambio, cuando la relación es arbitraria, esto es, cuando las nuevas ideas no se conecten con las existentes, estamos ante el aprendizaje memorístico. Una cosa, entonces, es la comprensión y, otra, la memoria. Y aprender es fundamental comprender”<sup>39</sup>*

Por tanto, si estamos de acuerdo con ese desarrollo universal, la educación intercultural bilingüe debe estar con el constructivismo educativo, pues:

*“Históricamente han existido dos posturas filosóficas básicas: el realismo y el idealismo. La primera postura sostiene que el ser humano está capacitado para conocer, comprender y llegar a conclusiones verdaderas sobre la realidad. Estas conclusiones, a su vez, constituyen las teorías y conocimientos que se transforman en los instrumentos que permiten acercarse y comprender, cada vez mejor, la realidad”<sup>40</sup>*

Vemos aquí que el realismo y el idealismo deben estar juntos dado que la vida del ser humano es una porción de idealismo y una porción de realismo. Si no tenemos un pensamiento hacia un objetivo no estamos caminando hacia una vida mejor, hacia una educación de la vida y por la vida

---

<sup>39</sup> Rosemarie Terán, *Visión Panorámica de los Enfoque Pedagógicas Actuales*, Universidad Andina Simón Bolívar, (inédita) 2007

<sup>40</sup> Soledad Mena A. *Modelos Pedagógicos; Curso para Docentes*, 2009, pág. 28

que es el ideal de la educación intercultural bilingüe; es decir, la felicidad, el sumakkawsay solo será alcanzada con una educación actual y de calidad.

*“La segunda postura afirma que la realidad no puede conocerse, que lo que se conoce es tan solo nuestra experiencia sobre ella. Las reflexiones de Kant sobre la imposibilidad de la ciencia de conocer la verdad y su visión interaccionista en la construcción del conocimiento de los fenómenos, alimentan esta corriente idealista. El constructivismo comparte la postura filosófica y epistemológica que concibe al sujeto que conoce y al objeto de conocimiento como entidades interdependientes; el objeto no existe sin el sujeto. Es decir, el constructivismo asume que la realidad es una construcción humana e instiga a perder la esperanza de afirmar cualquier verdad, pues no existe. Es lo que nosotros decimos que es y no lo que en verdad es”<sup>41</sup>*

Si analizamos este acápite nos damos cuenta que es cierto que el objeto no existe sin el sujeto. Es decir, los conocimientos no existen si no hay un ser humano que la conozca, el conocimiento que la existencia humana. El humano está antes que el conocimiento, por lo que debemos extraer esos conocimientos.

Aquí aparecen los aprendizajes significativos y toda su gama de enseñanzas para llegar a una calidad educativa, Veamos:

*“Ausubel plantea que el aprendizaje significativo es aquel en el cual el alumno convierte el contenido de aprendizaje (sea dado o descubierto) en*

---

<sup>41</sup> Soledad Mena A, *Modelos Pedagógicos Curso para Docentes*, 2009pág. 29

*significativo para sí mismo. Esto quiere decir que el estudiante puede relacionar, de modo sustancial y no arbitrario, el contenido y la tarea del aprendizaje con el que él ya sabe. Además, Ausubel afirma que es necesario que el alumno esté dispuesto a razonar y a comprender el contenido de esta manera*<sup>42</sup>

Si analizamos este acápite veremos que los aprendizajes significativos son aquellos que el estudiante necesita en su mundo inmediato, en su realidad concreta, en su hábitat, en su real vivencia. Aquí está una de las ventajas de la educación intercultural bilingüe que nos enseña a partir de lo que conocemos y lo que está cerca de cada uno de nosotros.

Veamos algo más sobre el aprendizaje significativo de Ausubel“*Si tuviera que reducir toda la psicología a un solo principio, enunciaría este: el factor más importante que incide en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averigüemos esto, y enséñese consecuentemente*<sup>43</sup>.

Vemos aquí que los conocimientos que trae el estudiante sirven de andamiaje, de base y se constituyen en soporte de un nuevo aprendizaje, eso es lo que lo llamamos los conocimientos previos o prerrequisitos, aunque con una ligera diferenciación.

---

<sup>42</sup> Santillana, *¿Cómo hacer el aprendizaje significativo?*, Curso para Docentes, 2009, pág. 36

<sup>43</sup> Santillana, *¿Cómo hacer el aprendizaje significativo?*, Curso para Docentes, 2009pág. 28

Para Ausubel el aprendizaje significativo surge cuando el estudiante, como constructor de su propio conocimiento, relaciona los conceptos a aprender y les da sentido a partir de la estructura conceptual que ya posee, es decir, construye nuevos conocimientos a partir de los que ha adquirido anteriormente.

Veamos en resumen las ideas de Ausubel situaciones de aprendizaje:

<b>Primera dimensión: modo como se adquiere la información</b>	
<b>Recepción</b>	<b>Descubrimiento</b>
El contenido se presenta en su forma final.	El contenido principal a ser aprendido se da, el alumno tiene que descubrirlo.
El alumno debe interiorizarlo en su estructura cognitiva.	Propio de la formación de conceptos y solución de problemas.
No es sinónimo de memorización.	Puede ser significativo o repetitivo.
Útil en campo establecido del conocimiento.	Útil en campo del conocimiento donde no hay respuestas univocas.
El, contenido se presenta en su forma final.	El contenido principal a ser aprendido se da, el alumno

	tiene que descubrirlo.
<b>Segunda dimensión: forma en que el conocimiento se incorpora en la estructura cognitiva del aprendiz:</b>	
<b>Significativo</b>	<b>Repetitivo</b>
La información nueva se relaciona con la ya existente en la estructura cognitiva de forma sustantiva, no arbitraria ni al pie de la letra.	Consta de asociaciones arbitrarias, al pie de la letra.
El alumno debe tener una disposición o actitud favorable para extraer el significado.	El alumno manifiesta una actitud de memorizar la información.
El alumno posee los conocimientos previos o conceptos de anclaje pertinentes.	El alumno no tiene conocimiento previo pertinente o no los encuentra.
Se puede construir un entramado o red conceptual.	Se puede construir una plataforma o base de conocimientos factuales.

*Fuente: documento, Santillana, Conocimientos previos y prerrequisitos 2009*

Como en este tratamiento de los aprendizajes significativos ya se habla de los prerrequisitos y conocimientos previos, veamos una diferencia básica y que se refiere a:

*“Prerrequisitos son los conocimientos, habilidades y actitudes indispensables para abordar el nuevo aprendizaje. Los saberes (de cualquiera*

*de los tres tipos) son las condiciones sin las cuales es imposible adquirir los nuevos aprendizajes. Para cada tipo de contenido (cognitivo, procedimental o actitudinal) que se va a abordar, el estudiante necesita prerrequisitos de los tres tipos. En cambio los conocimientos que el estudiante posee sobre el nuevo tema que se va a tratar se llaman conocimientos previos. Es importante hacer esta distinción entre los conocimientos previos y los prerrequisitos. Un estudiante o todos pueden no tener ningún conocimiento sobre lo nuevo. Esto no implica ningún inconveniente para que se comience con el aprendizaje. En cambio, como ya se vio, si los estudiantes no poseen los prerrequisitos, es imposible abordar el nuevo aprendizaje”<sup>44</sup>*

Para robustecer lo que se dijo sobre los prerrequisitos y los conocimientos previos anotamos:

*“No obstante, aunque el aporte de Vigotsky superó ese sentido al de Piaget, fueron realmente David Ausubel y Joseph Novak, los que acometieron la tarea de profundizar en la naturaleza de esas estructuras que ellos llaman “conocimientos previos”, planteando además un método para procesarlas. A través del concepto de “aprendizaje significativo”, que ha dado la vuelta al mundo vinculado a su más corriente acepción: “averigua qué sabe el alumno y actúa en consecuencia” (Ausubel), estos psicólogos norteamericanos han llamado la atención sobre el rol que juegan las ideas previas en la adquisición de los nuevos conocimientos”<sup>45</sup>*

---

<sup>44</sup> Santillana; *Conocimiento previos y prerrequisitos, Curso para Docentes*, 2009, pág. 56

<sup>45</sup> Santillana; *Conocimiento previos y prerrequisitos, Curso para Docentes*, 2009, pág. 57

Como vemos, los prerrequisitos y los conocimientos previos son necesarios para un aprendizaje significativo, claro está, el docente es la persona que evalúa cada uno de ellos antes de iniciar con un proceso de enseñanza aprendizaje. La calidad educativa necesita de docentes que estén prestos para una actividad en beneficio de los estudiantes.

Sin embargo de lo que hemos dicho hay que reconocer que toda teoría y mucho más en educación, el constructivismo alberga en su interior una variedad de escuelas y orientaciones que mantienen ciertas diferencias de enfoque y contenido.

Hemos visto, por ejemplo que el 'constructivismo piagetiano, adopta su nombre de Jean Piaget, tienen relación con la epistemología evolutiva, es decir, con las etapas psicoevolutivas del niño y de la niña. Esta corriente tuvo un momento particularmente influyente durante las décadas de 1960 y 1970. Para este científico la idea de la asimilación fue clave, pues creía que la nueva información es asimilada en función de lo que previamente hubiera adquirido.

El constructivismo de Ausubel o conocido como el humanismo surge de las aportaciones de sobre el aprendizaje significativo, y se junta o complementa los estudios de s neurobiológicas de Novak.

### 3.3. LA METODOLOGÍA EN EL KUKAYU PEDAGÓGICO.<sup>46</sup>

El Kukayu Pedagógico está elaborado en base al sistema de conocimiento del MOSEIB”, que otorga gran valor a los conocimientos intuitivos que traen los niños de su familia y comunidad. Estos conocimientos están basados en la sabiduría de sus padres y abuelos y en la intuición, a la vez, permite el acceso a nuevos conocimientos, de igual manera, la afectividad permite la adquisición de los aprendizajes en una relación de confianza y familiaridad entre docente y estudiante. Por tanto, y por motivos pedagógicos y didácticos se han estructurado las siguientes fases:

- a. El dominio del conocimiento.
- b. La aplicación del conocimiento.
- c. La creación del conocimiento.
- d. Socialización del conocimiento.

#### A. Dominio del conocimiento

*“Comprende la etapa de adquisición del conocimiento que se da, a través de la estimulación sensorial del cerebro. En el cerebro se encuentra las zonas sensoriales, como la zona del lenguaje, de la lógica matemática, la*

---

<sup>46</sup>A lo largo del desarrollo de este acápite me valgo Rediseño Curricular, Pujilí, Imprenta y Offet Santa Rita, septiembre 2004 pág. 52- 60

*auditiva, la olfativa y la psicomotriz táctil. La educación debe estimular cada una de estas zonas a través de recursos didácticos*<sup>47</sup>.

Por lo tanto, los recursos didácticos, en esta etapa, comprenderán códigos o el conjunto de signos y símbolos que encierra un mensaje como son los códigos auditivos, visuales, olfativos, gustativos y táctiles.

El proceso utiliza los siguientes recursos intelectuales: percepción, descripción y comparación; es decir, a través de los sentidos se perciben códigos, se los describe y se los compara con otros semejantes. El proceso de conocimiento implica la utilización del pensamiento que integra la reflexión, el análisis y procesos de diferenciación; hasta llegar a la generalización como una representación de imágenes. Es decir, partimos de la sensopercepción a través de los códigos y las elevamos a representaciones. Esto se denomina también, conocimiento sensorial.

Para que el estudiante llega al dominio del conocimiento tiene que cumplir un proceso que parte de las actividades sensoperceptivas, luego la formulación de interrogantes, el aprendizaje del contenido científico, la verificación o comprobación del conocimiento y la conclusión de lo aprendido. Este es el método científico que utiliza los textos Kukayu Pedagógico.

## **B. Aplicación del Conocimiento.**

---

<sup>47</sup> Ángel Ramírez, *Cultura, Interculturalidad, Ciencia Indígena y Educación*, Quito 2001.

Puesto que el proceso de aprendizaje solo ha llegado al conocimiento y en escaso porcentaje a la comprensión y aplicación. Entonces, en el sistema de conocimiento del MOSEIB requiere que el estudiante aprende teóricamente ponga en práctica ese conocimiento, pues solo así se cumple lo que Piaget afirma que una persona demuestra que sabe cuándo pone en práctica el conocimiento. Por ello, esta fase comprende la aplicación de los conocimientos adquiridos en procesos intelectuales como la producción y la reproducción. Es decir, se aplica lo aprendido a contextos parecidos, lo cual implica la utilización de recursos intelectuales.

El educador puede utilizar una serie de recursos conceptuales como: sopa de letras, crucigrama, mentefactos, redes y mapas conceptuales, flujogramas, diagramas, organigramas y juegos lógicos deductivos.

Entre las actividades que se puede realizar tenemos: contestar, subrayar, llenar, unir, completar, estructurar, organizar, encerrar, etc.

### **C. Creación del conocimiento.**

Cuando el estudiante sabe, comprende, aplica el conocimiento, y puede llegar a la creación de nuevos conocimientos que le sirvan a él y a la sociedad. Esta es una etapa muy importante del desarrollo del proceso de

conocimiento. Comprende la aplicación de los conocimientos sensoriales y cognitivos a situaciones problema, completamente nuevas.

Como procesos intelectuales incluye la creación y la recreación. La creación comprende los siguientes recursos intelectuales: utilización del conocimiento previouso de la imaginación, ingenio, fantasía, y los sentimientos. La recreación comprende los siguientes recursos intelectuales: utilización de los conocimientos previos para inventar, descubrimiento de nuevos elementos, ensayo, modificación, empleo de la imaginación, la intuición y la meditación.

La creación nos permite reproducir los conocimientos adquiridos en contextos similares o como fueron aprendidos. Ejemplos: un carpintero aprendió a hacer mesas de madera, podrá hacerlas más grandes o más pequeñas, pero lo que sabrá hacer es hacer mesas de madera. La recreación es la transformación de este conocimiento previo en otros contextos distintos. Por ejemplo: el diseño de una mesa diferente en tamaño, forma color, textura y materiales. Entre los recursos se puede utilizar material desechable para la elaboración de maquetas, instrumentos musicales para crear música y carteleras.

Entre las actividades que se pueden desarrollar tenemos: ingeniar, crear, innovar, recrear, fantasear, proyectar, elaborar, construir, idear, etc.

#### **D. Socialización del conocimiento.**

No podemos decir lo contrario que cuando una persona sabe comparte con sus compañeros, con su familia y con la comunidad. Por ello que esta etapa es muy importante anotarla porque faltaría un eslabón entre la creación del conocimiento y la transformación del conocimiento.

El conocimiento para que sea transformado en ciencia y tecnología y así para poder aplicarlo a la transformación de la sociedad, tiene que ser valorado, comunicando difundiendo y socializando. Esta fase la hemos denominado fase de socialización del conocimiento.

En resumen veamos el proceso lógico del Sistema de Conocimiento en El Kukayu Pedagógico.

## SISTEMA DE CONOCIMIENTO

### I.- DOMINIO DEL CONOCIMIENTO

#### Reconocimiento.-

Percepción (observación, audición, uso del tacto y del olfato), descripción y comparación.

**Conocimiento.-** Reflexión, análisis y diferencias

## OPERATIVIDAD DEL SISTEMA DE CONOCIMIENTO

### Subfases:

**Sensopercepción:** Plantear actividades sensoperceptivas vinculando con el tema: observar, escuchar describir, manipular, sentir, dibujar, recortar, pegar, armar, desarmar, saborear, percibir, oler, cantar, imitar, respirar, aspirar, intuir, bailar, correr, saltar, nadar, jugar y pintar.

**Problematización:** Plantear preguntas y responder sobre la base de los conocimientos previos.

**Contenido Científico:** Facilitar el acceso al conocimiento a través de lecturas, videos, internet y otros.

**Verificación:** Sobre la base de los contenidos adquiridos, responder el cuestionario de manera correcta.

**Conclusión:** Presentar un resumen a través de: redes conceptuales, esquemas conceptuales, mapas conceptuales, cuadros sinópticos, mente factos, cadena de secuencias, rueda de atributos, árbol de ideas, cuadro sinóptico, espina de pescado, rueda de efectos, mesa de saberes, diagramas de Venn, flujo gramas, organigramas y resúmenes.

Fuente: documento Rediseño Curricular, Pujilí, Imprenta y Offet Santa Rita, septiembre 2004pág. 52- 60

## II.- APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO

**Producción:** Uso de los conocimientos previos, definición de opiniones y realización de acciones.

**Reproducción:** Análisis del conocimiento previo, definición de opiniones, utilización de la imaginación y ejecución de acciones.

## II.- APLICAMOS LO APRENDIDO

Esquemas de completación, palabra clave, mapas mudos, sopa de letras, crucigramas, talleres, resolución de problemas, manejo de materiales, rueda de impacto, cifra clave, debates, codificaciones, acertijos, laberintos. Etc.

## III. CREACION DEL CONOCIMIENTO

**Creación.-** Utilización del conocimiento previo, uso de la imaginación, el ingenio, la fantasía, los sentimientos.

**Recreación.-**Utilización de conocimientos previos para inventar, descubrimiento de nuevos elementos, ensayo, modificación, empleo de la imaginación, intuición, meditación.

## III.- PONEMOS EN JUEGO NUESTRA CREATIVIDAD

Elaboremos maquetas, mapas, dramatización, leyendas, poemas, collage, títeres, tejidos, artesanías, cuentos, canciones, leyendas, poemas, acrósticos, fábulas, ensayos, novelas, historietas,

Fuente: documento Rediseño Curricular, Pujilí, Imprenta y Offet Santa Rita, septiembre 2004pág. 52- 60

#### **IV. SOCIALIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO**

**Validación.-** Análisis del conocimiento previo, reflexión y conclusión.

**Valoración.-** Reflexión del conocimiento previo, juicios de valor y escala de valores.

#### **IV. COMPARTIMOS LOS CONOCIMIENTOS**

A partir con la familia, comunidad y regrese e informe en el plantel.

Organizar, paneles, foros, mesas redondas, debates, conferencias, ponencias, casas abiertas, rueda de prensa, boletines de prensa, cartas, feria de ciencias, dramatizaciones, periódicos murales, pequeños museos, ferias, exposiciones, huertos escolares, viveros, presentaciones artísticas, actos culturales, etc.

#### **V. VALORAMOS LO APRENDIDO(EVALUACIÓN)**

Permanente, de conformidad al ritmo de aprendizaje, por actividades o avances, aplicando la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

Fuente: Rediseño Curricular, Pujilí, Imprenta y Offset Santa Rita, septiembre 2004 pág. 52- 60

Como vemos en los recuadros, el sistema de conocimiento, es aplicable para todas las áreas de conocimiento, y la matemática del séptimo nivel también ha hecho uso de este procedimiento metodológico. Creemos que el constructivismo está presente con la utilización de los mapas y esquemas conceptuales, la idea de actividades didácticas como base de la experiencia educativa, ciertos procedimientos de identificación de ideas previas, la integración de la evaluación en el propio proceso de aprendizaje.

#### **3.4. TESTIMONIO DE UNA DOCENTE ACERCA DEL USO EN EL AULA DEL KUKAYU PEDAGÓGICO DE SÉPTIMO NIVEL.**

El Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe “Pedro Moncayo” es una institución educativa fiscal pluridocente, de trascendencia local, que proporciona una educación a nivel primaria. Está ubicada, en la comunidad de Santa Lucía, parroquia Tixán, cantón Alausí, provincia de Chimborazo. En el presente año lectivo (2010-2011) asisten a clases 98 estudiantes de primero a séptimo nivel. Con 6 profesores la cual 3 con nombramiento y 3 con contrato, por esta razón se realizó una entrevista para esta investigación a la profesora Mariana Cuvi (ver anexo), quien es la encargada de 13 alumnos del séptimo nivel del presente año lectivo.

En conclusión se arroja las siguientes conclusiones:

Los textos denominados Kukayu Pedagógico, compuesto de Senderitos del Saber, Chaski y Emprendedores fueron elaborados por nuestro

compañeros supervisores, técnicos docentes y profesores, por lo que deben ser aplicados por todos y en todos los centros educativos de nuestro sistema educativo. Lamentablemente hay varias circunstancias por las que no son del agrado en su totalidad. Así:

- Padres de familia que no desean que sus hijos aprendan o sigan hablando el kichwa.
- Falta de una auténtica política nacional y provincial de educación intercultural bilingüe.
- El texto de Matemática del 7mo Nivel, está elaborado en base al sistema de conocimiento del MOSEIB, es decir se utiliza el método científico.
- Con la idea de que ningún libro o texto es completo, también el texto de Matemática de este nivel no es completo, sin embargo, si comparamos con los contenidos del sistema educativo llamado Educación Regular Nacional y del mismo año, me parece que está en menor complejidad, por lo tanto no es suficiente, he dado cuenta que los niños y niñas al egresar necesariamente deberán ingresar a los colegios de Educación Regular Nacional, pues en nuestro sistema no existen colegios de bachillerato con diferentes especialidades y tienen serias dificultades. Pero, cabe recordar que estas dificultades no son solamente por la calidad de aprendizajes de los estudiantes sino también porque los docentes de esos colegios tienen desprecio a lo que es educación intercultural bilingüe.

- El uso de la lengua materna, en nuestro caso el kichwa no mejorará ni se desarrollará si es que los hablantes, o los usuarios o dueños de la lengua no cambiamos de actitud por la lengua y por la cultura. Con elaborar un texto como el de matemática del 7mo Nivel no cambia nada la actitud, por lo que se debe propender al uso de la lengua en todas las ciencias.
- Lamentablemente cuando se enseña en kichwa siguiendo el texto, tengo que dejar a un lado si es que no encuentro alguien que me oriente o mejor dicho que me haga comprender lo que está escrito. Es decir, no la entiendo. El kichwa del texto tiene muchas palabras creadas y que se lo hicieron con un afán desmedido de la ciencia lingüística pero se olvidaron de que la lengua es un hecho social y es de los que la utilizan. Por tanto, se debe escribir el kichwa pero que permita el entendimiento y comprensión de las cosas.
- A la pregunta de que si son capacitados constantemente la entrevistada simplemente aduce que si reciben cursos y seminarios pero no como en la actualidad ofrecidas por el Ministerio de Educación que ha ofrecido una gama de seminarios y talleres con temas de actualidad y de contexto nacional y mundial, como es el caso de Actualización Curricular en todas las áreas, Pedagogía y Didáctica, Computación y otras. Lamentablemente los que estamos en educación intercultural bilingüe recibimos, nuevamente con una sumersión educativa, es decir, todos somos iguales culturalmente y

lingüísticamente. Esa actitud desdice lo que está escrito en la Constitución Política sobre la autonomía de la educación intercultural bilingüe. Queremos seminarios de temas relacionados a nuestra cultura como es la cosmovisión andina, la lengua de la nacionalidad.

- Además la capacitación depende del supervisor de educación intercultural bilingüe. Es decir, algunos supervisores si lo han socializado oportunamente y en forma técnica, también otros no lo han hecho con la capacidad que requiere, por lo que no se puede generalizar que fuimos capacitados o no. En este sentido, lamentablemente el uso del texto no es general y en forma técnica, muchas veces, los docentes hemos utilizado solamente siguiendo lo que dice el texto. Hace falta mayor capacitación.
- Sobre los aprendizajes significativos, el docente manifiesta, los niños deben aprender haciendo y resolviendo los problemas, porque, en sus casas, ellos resuelven sus problemas de toda índole, nada es desconocido.
- En definitiva no tenemos mucho conocimiento de los diferentes modelos educativos, más bien seguimos, a pesar de los textos del Kukayu Pedagógico o del Ministerio de Educación con aquella costumbre conductista de memorización de conceptos matemáticos.
- Hace falta, no solo capacitación académica sino una profunda preparación de un ser cambiante y de servicio, pues en el aula no se nota la preparación académica del docente.

### 3.5. EL KICHWA EN LAS MATEMÁTICAS DEL KUKAYU PEDAGÓGICO SÉPTIMO NIVEL.

En lo referente a la lengua kichwa utilizada en el Kukayu Pedagógico, especialmente en el área de matemática es una cuestión que trae mucha discusión, pues aquí se enfrentan dos corrientes que los estudiosos del kichwa lo predicen; eso es:

Los puristas. Estas personas con el afán de:

*“precautelar la vivencia del kichwa”*<sup>48</sup>

Frente a una corriente de intromisión del castellano han optado por crear palabras que, sin tener una identificación cultural y lo que es más, una cosmovisión indígena no ha calado en lo absoluto. Veamos ejemplos del kichwa en la matemática. *“Kutinkutinchiytakutinkutinmuchiytapashyachashun”*<sup>49</sup>. Esta oración, sinceramente no se entiende. Si se tradujera sería más o menos “Otra vez, otra vez mas también otra vez otra vez más”, lo que en la realidad no dice nada.

En lo referente a los submúltiplos de las medidas de longitud se ha puesto palabras como: “warankaku”, “patsakku”, “chunkaku”<sup>50</sup>.

---

<sup>48</sup> DINEIB, Kamak, Quito, 2004

<sup>49</sup>Chaski del Saber, Matemática, 7mo Nivel. 2010 Pág. 22

<sup>50</sup>Chaski del Saber, Matemática, 7mo Nivel.2010 Pág. 30

En realidad, estas palabras no se utilizan y lamentablemente tenemos que seguir utilizando los préstamos lingüísticos, pero tomando en cuenta su origen, es decir, se debe pronunciar la palabra castellana y complementar con kichwa; así: milímetro tatki, centímetro tatki, decímetro tatki.

Lógicamente para el grupo de docentes puristas son, en su mayoría poseedores de su lengua materna, conocen a través del estudio, se han identificado como indígenas auténticos, han creído oportuno aprovechar la educación intercultural bilingüe para rescatar y desarrollar la lengua, pero lamentablemente son. Además, de no ser aceptados por los hablantes del pueblo, no son aceptados sus ideas y peor las palabras que se crearen.

Veamos algunas palabras kichwacreadas y que se utilizan en el Kukayu Pedagógico

*"Bisectriz = Kuchawpi*

*Clases de conjuntos = Tantachishkakunapa sami*

*Clasificación = Samiyachiy*

*Cocientes notables = Mayrakikuna*

*Codominio = Chaskinancha*

*Comparación o relacionamiento = Chimpapuraychiy*

*Complementación de conjuntos = Tantachishkakunatapaktachiy*

*Conjunto = Tantachishka*

*Conjunto complementario = Paktachiktantachishka*

*Conjunto finito = Tukuriktantachishka*

*Conjunto potencia = Tantachishkatakutinkutinchiy*

*Conjunto unión = Yapa tantachiy*<sup>51</sup>

A pesar de que se está realizando un estudio de la matemática se tiene que hacer reminiscencia de la lengua que se utiliza en la matemática y cabe señalar que los tradicionalistas tratan a la lengua de esta manera:

“Biscectrizwam

Clases de conjuntostayachashun

Clasificaciónmi

Cocientes notableswan

Codominiota

Comparación o relacionamientoman

Complementación de conjuntostami

Veamos un ejemplo de comunicación del docente que cree que esta hablando sus clases en kichwa: Tema la suma de enteros:  $5+4=$ :  
Kunankashuksumatamirurashunchaypakka, kaycincotahapishpaka,  
kaychuskuwansumakpikanuevetamicharinchik.

Cuando se realiza sumas con llevadas dicen así:  $24+56=$ Kaysumapika,  
cuatrotaseiswansumashpakaoncetamiku;  
kayshuktakillkashpakashuktamiapanchik;

---

<sup>51</sup> Mushuk shimikamayuk. *Kamak*, Quito, 2004

kayshukapashkatadoswansumashpakatres,  
kutincincotasumashpakaochotamikun. Chaymantakarespuestaka ochenta y  
unotamikun.

El ejemplo nos hace ver que, la forma como se expresa el kichwa tiende a desprestigiar y a menospreciar, motivando al hablante a la utilización del castellano en vez del kichwa como que careciese de palabras para hablar con propiedad.

Vemos en estos ejemplos como a la palabra castellana lo aumentamos morfemas del kichwa, lo que según F. Choide y nuestra propia valoración cultural no la podemos aceptar, pues no se está hablando el kichwa sino un mezcla que, en todo caso lo sigue minado hacia la desaparición del kichwa.

## CONCLUSIONES

Las conclusiones a las que he llegado son las siguientes:

- a.** Los contenidos, tanto de la Educación Regular Nacional como en la Educación Intercultural Bilingüe son similares, se diferencian, debido en que en el sistema bilingüe se acerca más a la vida cotidiana del indígena y en la Educación Regular Nacional a las realidades de la ciencia y la tecnología.
- b.** El desarrollo de la lengua kichwa no está en la creación de palabras nuevas sin un contenido social y cultural como se ve en el Kukayu Pedagógico de la matemática del séptimo nivel. Muchas palabras no se comprenden y no poseen valor cultural y social y peor numérico.
- c.** La aplicación y uso de Kukayu Pedagógico no será con términos nuevos ni tampoco con el uso mayoritario de castellano, llevando al uso discriminado de las medias lenguas o lo que se dice “chawpishimi”.
- d.** La metodología utilizada en el Kukayu Pedagógico del área de matemáticas del séptimo nivel es el sistema de conocimiento del MOSEIB.

- e. Las actividades del texto de matemática del séptimo nivel, si bien, tanto el MOSEIB como el Rediseño Curricular hablan de una matemática práctica en relación a la cosmovisión de los pueblos indígenas, no tienen un profundo tratamiento de estos asuntos.
  
- f. Los ejercicios de la matemática no tiene estrecha relación con los nuevos criterios de uso desde la perspectiva del aprendizaje significativo, pues los ejercicios anotados no llevan al aprendizaje significativo sino más bien a una memorización anticipada para resolver. Mucho más, cuando el docente no pone en práctica según como fue socializado la utilización de estos textos.
  
- g. Si observamos detenidamente y hacemos relación con los prerrequisitos y los conocimientos previos, no están enteramente definidos en el Kukayu Pedagógico, pues, si existen actividades como previos, estos no tienen concordancia con los temas a tratarse, por lo que en el campo pedagógico y de acuerdo a los aprendizajes significativos no darán los resultados que el docente desea y lo que el estudiante quiere aprender.

## RECOMEDACIONES

Luego del análisis me permito recomendar lo siguiente:

- a.** Los contenidos en los sistema educativos son similares y no puede ser de otra manera, pues hay una sola matemática en el mundo, por tanto no hace falta que se separen textos para uno u otro sistema educativos.
- b.** Los docentes que están en el sistema educativo intercultural bilingüe deben ser aquellos que realmente sientan la filosofía, identidad y autoestima suficiente para que la educación bilingüe se desarrolle, para lo cual, es necesario realizar una selección minuciosa, inclusive desde, quienes se encuentran como funcionarios en el Ministerio de educación, Direcciones provinciales y centros educativos.
- c.** Los contenidos deben estar en estrecha relación con la cosmovisión indígena, sin embargo, el desarrollo globalizado de la humanidad debe ser tomada en cuenta en todos los currículos de la educación nacional.
- d.** Las actividades del área de matemática del séptimo nivel del Kukayu Pedagógico debe tomar en cuenta que, la educación del país es laica, por tanto, no debe haber injerencia ideológica de una agrupación política ni organización indígena.

- e. Los contenidos no deben conllevar a las luchas internas entre pueblos de un mismo país, al contrario deben llevar y educar hacia una vida intercultural plena. Para ello las aulas escolares donde concurren estudiantes diversos en su vida social, cultural, lingüística, religiosa, etc., se convertirán en verdaderos aposentos de paz y de justicia social.
- f. Los textos deben incentivar el uso y desarrollo de la inteligencia lingüística del estudiante, en matemática, pero no es necesario crear palabras nuevas del kichwa sin fundamento social y antropológico, pero tampoco significa usar el kichwa como se lo viene haciendo en la mayoría de las comunidades.
- g. Se deben realizar seminarios talleres ampliados para motivar el uso y manejo de los Kukayu Pedagógicos por lo docentes.
- h. La metodología del sistema de conocimiento del MOSEIB debe ser ampliada a todos los sectores de la educación intercultural bilingüe, pues, desde la Dirección Nacional desconocen y no apoyan su aplicación.
- i. No es aconsejable que los textos estén escritos en castellano y en kichwa, por lo que la lengua kichwa será tratada como una asignatura con el objetivo de desarrollarla como lengua autónoma.

- j. Los contenidos del séptimo nivel del área de matemática de la educación intercultural bilingüe tomará en cuenta el desarrollo científico y tecnológico de la vida actual, por tanto deben ser reformuladas.
- k. La DINEIB debe revisar urgentemente los textos del Kukayu Pedagógico son necesarios y urgentes, donde los aspectos de los conocimientos previos y prerrequisitos estén en concordancia para un aprendizaje significativo y que, no porque es educación intercultural bilingüe se deba dejar a una lado.
- l. La educación contemporánea se basa en modelos educativos de la época, por tanto, los textos que se elaboren para la educación intercultural bilingüe debe tomar en cuenta el constructivismo y los aprendizajes significativos, por tanto, e debe reformular urgentemente.

## ANEXOS

### UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR

#### ENTREVISTA A LA PROFESORA.

*Con el objetivo de conocer si los textos Kukayu Pedagógico, concretamente el texto de Matemática del 7mo Nivel, estoy realizando una investigación, por lo que solicito comedidamente se digne contestar estas preguntas. No tiene ninguna obligación, es decir, si así lo desea, por favor conteste.*

1. La región Sierra Andina elaboró y publicó los textos denominados Kukayu Pedagógico. ¿Por qué cree usted que ha sido del agrado de los maestros bilingües y monolingües?
2. Usted como docente del área de Matemática del 7mo Nivel de su centro educativo conoce de los aspectos pedagógicos en el tratamiento del área. ¿Cómo cree que lo ayuda para el mejoramiento de la calidad de aprendizajes de los niños y niñas?
3. Los autores del texto de la Matemática del 7mo Nivel escogieron temas que tienen relación con la cosmovisión indígena ¿Por qué son suficientes para mejorar el nivel académico de los niños y niñas de su centro educativo?
4. ¿Cómo cree usted que la división de unidades en castellano y kichwa ayudan pedagógicamente a mejorar el uso de la lengua materna?

5. ¿El kichwa utilizado en el texto de Matemática del 7mo Nivel es con la finalidad de evitar la intromisión discriminada del castellano a dicha lengua?
6. ¿Diga usted si el kichwa utilizado en el texto en mención es comprensible y qué se debe realizar pedagógicamente?
7. ¿Finalmente, para la aplicación de los textos Kukayu Pedagógico, han sido adiestrados y capacitados en el uso en forma oportuna y técnica?

**NIÑOS Y NIÑAS DE SÉPTIMO NIVEL DE 2010**



## BIBLIOGRAFIA

- GONZÁLEZ Suárez Federico, Ecuador Historia de la República, tomo II, 1978,
- GLEICH Uta, Educación Primaria Educación Bilingüe Intercultural América Latina, 1989
- KUKAYU Pedagógico, Matemáticas de séptimo nivel 2010
- KUPER, Wolfgang Pedagogía Intercultural Bilingüe. Tomo V 1993
- MADELEINE Zúñiga. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú 1997
- MATTIAS Abraham. Apuntes para un futuro rescate de la memoria popular, 1986
- MENA, A. Soledad, Modelos Pedagógicos, Curso para Docentes, 2009
- Ministerio de Educación, Guía Didáctica para la aplicación de la Reforma Curricular, 1998.
- MOYA Ruth, Reinventar la educación intercultural bilingüe, revista guatemalteca de educación. No. 2, 1998
- LEMUS, Luis A, Pedagogía. Temas Fundamentales, Edit. Kapelusz, Buenos Aires, 1973
- M.E Actualización Y Fortalecimiento Curricular De La Educación Básica, 2010.
- MATTIAS Abraham. Apuntes para un futuro rescate de la memoria popular, 1986

- Modelo de Sistema de Educación Intercultural Bilingüe; 12 de agosto del 1993
- RAMÍREZ, Ángel, Estudio de Ofertas y Demandas de Formación de Docentes Intercultural Bilingües 2002.
- RAMÍREZ, Ángel, Propuesta de la creación de la Universidad del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe, 2002.
- Rediseño Curricular, septiembre 2004
- REZA Eduardo, *La realidad de la educación rural*, Riobamba, 1997
- Santillana, ¿Cómo hacer el aprendizaje significativo?, Curso para Docentes, 2009
- Santillana, Conocimiento previos y prerrequisitos, Curso para Docentes, 2009.
- TERAN, Rosemarie, *Visión Panorámica de los Enfoque Pedagógicos*, UASB inédito, 2007
- USCATEGUI Emilio, *Historia de la educación en Hispanoamérica*, 1975.
- ZÚÑIGA, C., Madeleine, *Educación Bilingüe, Materiales de Apoyo para la Formación Docente en Educación Bilingüe Intercultural*, UNESCO, OREALC, Santiago de Chile, 1988,