

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARIA DE AREQUIPA

ESCUELA DE POSTGRADO



“EFECTO DE LA EDUCACIÓN BILINGÜE INTERCULTURAL EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA DE LOS NIÑOS AIMARAHABLANTES DE LA PROVINCIA DE MOHO EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO”.

Tesis presentado por el:

Mg. Pedro Pascual Arias Mejía

Para optar el Grado Académico de
Doctor en Educación

AREQUIPA - PERÚ

2004

Este trabajo de Investigación va dedicado a:

- *Luis Enrique López, por ser uno de los artífices de la EBI en el Perú.*
- *Rodolfo Cerrón-Palomino, por ser el que mejor comprendió la lengua aimara siendo él quechua.*
- *Mis maestros de la Universidad Católica de Santa María de Arequipa, por haberme enseñado el camino para lograr este trabajo.*
- *Mi padre, por no haberme dado la oportunidad de sentir sus últimos suspiros.*
- *Mi madre, por haberme dado leche de aimara.*
- *Los aimaras por haberme enseñado a querer a la naturaleza.*

INDICE

0. Introducción	15
-----------------	----

CAPÍTULO I

RESULTADOS Y DISCUSIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

1. Diseño y Metodología General del Estudio Evaluativo	17
1.1. Metodología Aplicada	17
1.1.1. Objetivos	18
1.1.2. Decisiones de Estrategia	19
1.2. Características de la Metodología Global	19
1.2.1. Metodología Comparativa	20
1.3. Diseño General de la Investigación del Efecto de la EBI en el Aprendizaje de la Matemática	21
1.4. Categorizaciones Principales	22
1.4.1. La Práctica Docente	22
1.4.2. Implicaciones del Trabajo Reflexivo del Profesor	23
1.4.3. El Desempeño Académico	23
1.4.4. Reflexiones Para Esta Parte	24
2. Evaluación de la Práctica Docente en las Escuelas Visitadas	24
2.1. Procedimiento Analítico	25
2.2. Hipótesis Metodológica	25
2.3. Estrategia de Análisis	26
2.4. Variables Microetnográficas	26
2.5. Arreglo Analítico	28
3. Resultados de la Aplicación del Diseño Analítico Práctico en la Lección de Matemática	28
3.1. Componente Interactivo de la Lección en EBI	31
3.2. Fundamentación de la EBI en el NEP	33
3.2.1. Áreas Problemáticas Encontradas en las Escuelas sobre el cambio de Lenguas	36
3.3. Componente Cognitivo de la Lección	39
3.4. Componente programático	41

3.5.	Discurso Reflexivo de la Práctica Docente	43
3.6.	Anticipaciones de la Práctica Docente	45

CAPITULO II

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN ESCRITA DE LÓGICO MATEMÁTICA

1.	El Rendimiento Matemático en las Escuelas: EBI y EC	49
1.1.	De los Estudiantes	49
1.2.	Las Pruebas	50
1.3.	Resultados	52
1.4.	Resumen de Resultados de los Items de Tercer Grado	69
1.4.1.	De los Niños	69
1.5.	Resumen de resultados de los items de cuarto grado	83
1.5.1.	De los niños	83
1.5.2.	De los profesores	85
1.6.	Categorización del Rendimiento Académico	86
1.6.1.	Resultados para los Diferentes Valores: Tercer Grado	88
1.6.2.	Resultados para los Diferentes Valores: Cuarto Grado	92
1.7.	Resumen de Resultados	96
2.	Decisión a través de la Hipótesis Estadística: Distribución T de Student	97
3.	La Práctica Docente en escuelas EBI de Moho en 3ro y 4to Grados	102
3.1.	El Juicio Social e Institucional de la Educación Bilingüe Intercultural	102
	Conclusiones	107
	Sugerencias	110
	Bibliografía	112

ANEXOS

ANEXO 1

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

1.	Descripción del Problema	117
1.1.	Conflicto Cultural en el Perú	117
1.1.1.	Conflicto Cultural y Economía en Puno	119
1.1.2.	Conflicto Cultural y Educación en el Perú	120
1.1.3.	El Maestro frente al Conflicto Cultural	123

2.	Situación Lingüística del Perú	124
2.1.	Conflicto Sociolingüístico en el Perú	125
2.2.	Conflicto Lingüístico y la Educación en el Perú y Puno	126
3.	Enunciado del Problema	128
3.1.	Problema General	130
3.2.	Problemas Específicos	130
4.	Objetivos de la Investigación	131
4.1.	Objetivo General	131
4.2.	Objetivos Específicos	131
5.	Formulación de Hipótesis	132
5.1.	Hipótesis General	132
5.2.	Hipótesis Específicas	132
5.2.1.	Operacionalización de Variables	134
5.2.2.	Sistema de Variables	135
6.	Justificación de la Investigación	135
7.	Antecedentes	136

ANEXO 2

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL PARA EL ANÁLISIS DE LAS ACCIONES PEDAGÓGICAS EN UN CONTEXTO INTERCULTURAL

1.	Noción de Interculturalidad	137
1.1.	Cultura: Definición Operativa	137
1.2.	Significado Etimológico de Interculturalidad	139
1.3.	¿Qué Entendemos por Interculturalidad?	140
1.4.	La Diversidad Cultural y sus Influencias Implícitas	145
2.	Interculturalidad y Multiculturalidad: Similitudes y Diferencias de la Diversidad Sociocultural en otras Regiones.	147
3.	La Problemática Intercultural en América Latina	153
4.	La Educación como Vía de Homogeneización y Asimilación	155
5.	Población Indígena y Fallas del Sistema Educativo: Consecuencias	156
6.	Marco Teórico para el Análisis de las Habilidades Comunicativas en Matemática	158
6.1.	Aprendizaje de una Primera lengua como Base del Aprendizaje del Castellano.	158
6.1.1.	El Enfoque Conductista	159

6.1.2. El Enfoque Nativista	160
6.1.3. El Enfoque Cognitivista	162
7. Procesos Conscientes y Automáticos en el Aprendizaje de Lenguas	164
8. Una Teoría Cognitiva Unificada del Aprendizaje de Lenguas	167
9. Operación Diferencial del Aprendiz en situaciones de Aprendizaje de Primera y Segunda Lenguas	171
10. Variable Causal de la Adquisición de una Segunda lengua	176
11. La Educación Bilingüe (EB) y la Adquisición de la Segunda Lengua	177
12. El Rol del Desarrollo en la Lengua Materna (L1) en Promover el éxito Académico	179
13. Significado de las Habilidades Lingüísticas en Castellano y Aimara.	180
14. La Proficiencia Lingüística Cognoscitiva – académica (PLCA) en el Enfoque EBI	181
15. Los Primeros Grados de Educación Primaria Nivel para el Desarrollo de la Primera Lengua y Desarrollo de Actitudes	185
16. La EBI en el Mejoramiento de la Perspectiva de las Lenguas	186
17. El Cambio de Lenguas en el Proceso Enseñanza – Aprendizaje de EBI	188
18. Preparación del Profesor	191
19. Adiestramiento en Formular Planes de Lección	196
20. Análisis del Desarrollo de las Habilidades en Castellano en Contextos de EBI	197
21. La Naturaleza de las Destrezas Lingüísticas de Niños Aimarahablantes	200
22. Desarrollo de Alfabetización y de las Habilidades Comunicativas	204
23. Relevancia del Marco Teórico para el Rendimiento en EBI	206
24. Relación de Marcos Teóricos Descritos	208
25. Pensamiento y Lenguaje Inserto en Contexto y Fuera de Contexto.	208
26. Emisión y Texto	210
27. Conversación y Composición	210
28. El Modelo de Habilidades Lingüísticas Subyacente Común (PSC) o Hipótesis Interdependiente como Principio de la EBI	211
29. La Educación Bilingüe Intercultural en Puno	212
30. La EBI y la Educación Bicultural	213
31. La Enseñanza del lenguaje en la EBI	216
31.1. Planificación Lingüística en las Lenguas Vernáculas	216

32. El Nuevo Enfoque Pedagógico (NEP) Y LA EBI	217
32.1. Orígenes	217
32.2. Implementación del NEP	218
32.3. Principios Pedagógicos	218
32.4. Diversificación Curricular	223
32.5. La EBI en el NEP	223
32.5.1. Objetivos de la EBI en el NEP	225
32.5.2. Aprendizaje y Enseñanza de Lenguas	225
32.5.3. Uso de la Lengua Aimara en la Matemática	226
32.5.4. La Educación Matemática en la EBI de Puno	227
33. Educación Multicultural, Etnomatemática y Globalización	228
33.1. La Educación Matemática del Campesino	229
33.2. Necesidad de Disponer de un Nuevo Enfoque de la Cognición en Matemática	230
33.3. La Matemática Dominante y la Etnomatemática	231
34. El Enfoque Etnomatemático como Elemento Dinamizador y Cohesionador de los Componentes en la EBI	234
34.1. La Influencia de los Determinantes Socioculturales en el Aprendizaje	234

**ANEXO 3
MARCO OPERATIVO**

1. Diseño de la Investigación	241
2. Metodología de Investigación	241
2.1. Elección de la Población	241
2.2. Selección de la Muestra	241
ANEXO 4: Guía de Entrevista a Niños (versión aimara/castellano)	245
ANEXO 5: Guía de observación de niños	248
ANEXO 6: Resultados de la Evaluación de Matemática: 3ro y 4to grados EBI	251
ANEXO 7: Resultados de la Evaluación de Matemática: 3er grado sin EBI	252
ANEXO 8: Resultados de la Evaluación de Matemática: 4to grado sin EBI	253
ANEXO 9: Ficha de la comunidad	254
ANEXO 10: Guía de Entrevista a Especialistas	255
ANEXO 11: Guía de Entrevista a PPF (versión aimara)	258

RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

Con este trabajo de investigación se busca propiciar un diálogo y discusión en torno a una experiencia personal de evaluación educativa realizada durante el año 2002 en el contexto de la Educación Bilingüe Intercultural (EBI) que viene funcionando en el Perú, y especialmente en Puno desde hace décadas atrás.

Es de conocimiento nacional que la educación en zonas rurales de nuestro país aún constituye todavía un horizonte desgarrado por las desigualdades, la discriminación y la marginación. Es un mundo abierto que se proyecta al futuro, pero sin soluciones finales a los problemas educativos, político-económicos, sociolingüísticos y culturales, pero que en estos momentos de globalización ha generado una gran sensibilidad y convergencia social y científica en torno a los derechos que tienen los niños de las zonas rurales y marginales a recibir con todos los derechos humanos, una educación con adecuados modelos académicos bilingües e interculturales.

Por tal razón, con el presente trabajo de investigación hemos tratado de conocer el efecto de la EBI, específicamente en el aprendizaje de la matemática por niños aimarahablantes que se encuentran estudiando en esta modalidad educativa en la provincia de Moho – Puno.

La EBI en el Perú formalmente se viene practicando desde 1996, como una propuesta educativa para zonas rurales y de habla vernácula de nuestro país. Es una propuesta educativa innovada, cuyo desarrollo procedimental implica un currículo de estudios que propicie dentro de una dinámica cohesionadora, el uso eficiente de las lenguas involucradas como instrumento de educación, la adecuación de los conocimientos, experiencias, habilidades y estrategias que corresponden tanto a la cultura envolvente como a la cultura específica de sus usuarios.

Asimismo, la EBI para cumplir sus objetivos requiere de profesores con pensamiento crítico que consideren como base de la formación integral de sus educandos a la actividad investigadora, cooperativa y de convivencia dentro de un conflicto intercultural y lingüístico que caracteriza al Perú.

Dentro de este marco de la EBI el presente trabajo, en base a un diseño de investigación explicativo de causa y efecto hemos establecido una metodología que se inscribe dentro de una perspectiva cualitativa que nos ha permitido identificar los procesos, acciones, y sistemas representacionales que inciden favorable y desfavorablemente en la eficacia y calidad de la práctica escolar. Lo que también implicó una operación epistemológica cuya eficacia dependió de la selección de los campos de problemas, y concordante a esto, el manejo adecuado de definición de la naturaleza de los problemas que fueron estudiados, relacionándolos a través de una comunicabilidad conceptual y de procedimiento.

Finalmente, como complemento de lo anterior, se practicó una evaluación matemática que implica el desempeño del alumno considerando un uso de lenguas dentro de su habitual textual. Para ello, la prueba utilizada fue elaborada considerando a niños bilingües, cuyos items se basan en criterios de adaptación dentro de dos tópicos. Descontextualizados y contextualizados. Los resultados, sólo brindan información de logros relativos y no absolutos.

Todo esto, se realizó con el propósito de ofrecer una apreciación del estado que guarda la EBI como experiencia educativa, especialmente el efecto que causa en el aprendizaje de la matemática a través de la metodología y la didáctica practicada dentro de ella, para finalmente formular algunas indicaciones que contribuyan a acrecentar la calidad de la gestión educativa en la EBI

SUMMARY OF THE INVESTIGATION

With this work of investigation looks for to cause a dialogue and discussion in volume to a personal experience of educative evaluation made durarte year 2002 in the context of Educación Bilingüe Intercultural (EBI) that comes working in Perú, and specially in Puno for decades back. It is of national knowledge that the education in countryside of our country still constitutes still a horizon torn by the inequalities, the discrimination and the marginalization Are an open world that projects to the future, but without final solutions to the educative problems, political-economic cultural sociolingüísticos and, but that at the moment of globalización has generated the great sensitivity and social convergence and scientific around the rights that have the children of the countryside and marginal to receive with all the human rights, an education with suitable bilingual and l'nter-cultural academic models. By such reason, with ET present work of investigation we have dealt to know the effect the EBI, specifically in the mathematical learning ofla by children will aymará hablantes that are studying in this educative modality in the province of mould – Puno. The EBI in el Perú formally will be seen practicing from 1996, as an educative proposal for countryside and of speech vernácula of our country is an innovated educative proposal, whose procedural development implies currículo of studies that causes within a cohesionadora dynamics, the efficient use of the languages involved like education instrument, the adjustment of the knowledge, experiences, abilities and strategies which they as much correspond to the surrounding culture como to a culture specify of their users. Also; EBI to fulfill its objectives requires of professors with thought I criticize that they consider as bases of a integral formation of its educandos to the investigating activity, cooperative and of coexistence within an intercultural and linguistic conflict that characterizes to Peru. Within this frame of the EBI the present trabajo, on the basis of an explanatory design of investigation of cause and effect we have established a methodology that unfavorably registers within a qualitative perspective that have allowed us to identify the processes, actions, and representacionales systems that affect favorable and in the effectiveness and quality of the scholastic practice. What also it implied an epistemologic operation whose effectiveness depended on the selection of the fields of problems, and concordant to this the suitable handling of definition of the nature of the problems that were studied, relating them through a conceptual comunicabilidad and of procedure. Finally, as complement of the previous thing, practitioner a mathematical

evaluation that implies the performance of the student considering a use of languages within its habitual textual one. For it, the used test was elaborated considering bilingual children, whose items are based on criteria of adaptation within two topics. Contextual Descontextualizados and hoistings. The results only offer information of relative and nonabsolute profits. All this, was made in order to offer an appreciation of the state that keeps the EB like educative experience, specially the effect that it causes in the learning of mathematical through you the methodology and the Didactics practiced within her finally to formulate some indications that contribute to increase (to quality you the management educate to in the EBI.



QHANANCHATANA Q'ARTHAIPA

Aka hach'a pirwa markasansti, payachata arunakampi, ukatha, payachata ull'tathanakampi yatichaña utanakasti (PARULLT'A YATICHUTA), niya tunkacha maratpacharakiwa lurasiskixa. Ukatha, uka luratha taypinsti, paya waranqa payani maranwa yatichathanakana q'aywipa lurawaytha. Ukatwa aka qhananchampixa, yatita kankañaha taypnamaxa, yatichathanakana q'aywixata maya arust'asiñampi, ukatha, maya ch'axmisiñampi malayaña muntha.

Hichhurkamasti, ukatha hutirpachanakansa, pampa yatichaña utanakana yatiqañasti sullkachataskakiwa, yaqhachataskakiwa, ukhamarusa, thiyaqachataskakiwa. Ukanaxatsti, hach'a markpachawa yatiraki. Pampana hakañasti pusi suyuru hist'aratha tuqiwa uñanchaychistuxa. Ukhampachasa, yatichañansa, pachatuku q'apaqansa, marka irpnaqañansa, haqina arsuniñanakapansa, ukatha, yatita kankañanakansa hani tukuyatha t'aqañaniskakiwa.

Ukanakatwa, aka mayachatha hichha pachanxa, maya hach'a phut'isitanakasa, haqi hakawinakasa, ukatha, chiqani uñt'atanakampisa, pampa wawanakana, ukhamarusa, thiyaqatha wawanakana atamasiñanakapxaruxa, maya pachpa chiqarkama hathapisiwsiniti, maya suma kunaymana askichatha yatiñanakampi, q'alpacha haqina atamasiñanakapampi yatiqiri wawanakaru katuqayaña munixa.

Ukanaka tuqi arusitatwa hichhaxa, aka qhananchampixa PARULLT'A YATICHUTAnakana wakisiyathapa uñt'ayaña muntha. Aymara aruni Muhu wawanakana wakunaka hakhuña yatiqatanakapxata yatiwayanthxa.

PARULLT'A YATICHUTAnakasti, Pirwa markpachanxa, waranqa llallatunka pataka llallatunka tunka mayaqaqquni maratpachawa lurxatasiskixa. Kunattixa, pampana aymara tuqita, ukhampachasa, qhichwa tuqita aruskipasiri wawanakataki wakichatha amtathawa. Ukhama wakichathasti, kunaymana machaqa uñt'atanakaniwa. Uka lurañatakisti, yatiñanakana irpt'iripasti kunaymana lurañanaka mayacht'ayixa. Kunattixa yaqha markanakata, ukhamarusa, markasaqiyirimantatpachasa, payachatha arunakampi yatiqañana wakisiyañatakiwa. Payachatha uñt'atanaka yanayañatakiwa. Yatita

kankañanaka, ch'ikhikankañanaka, ukatha, kunhama irnaqañanaka yatichañana wakisiyañathakiwa.

Ukhampachasa, ukanaka ullkatawsinsti, PARULLT'A YATICHUTAnakatakixa wali suma yatichañana phuqañapatakisti, wali suma amhasiñani yatichirinakrakwa munasixa. Kunattixa, sullkachatha, yaqhachatha, ukatha, thiyaqachatha taypinsti, uka suma amhasiñani yatichirinakasti yatiqiri wawanakaruxa qhananchasiña yatiqayañapaxa. Ukhamatrakwa uka yatiqiri wawanakasti wali suma yatiñani hilatatapxanixa.

Aka hichha luratasti, PARULLT'A YATICHUTA manqhina, laykuyiri, ukatha, puriyiri qhanancha kallacht'athampiwa, maya chuymacht'atha sarayaña kamachayaphxa. Ukanakaxa, huk'ampi aski yanichatha chanipayana qillqxatasi. Ukathwa, chuymacht'athanaka, lurawinaka, ukatha, lantichatha qamananaka kikapayayaña luraystuxa. Ukanaksti yatichaña lurathanakaruxa yanapxatirhamas, hani ukaxa, pisichiyirhamasa wakisiyañatakisa, ukatha, suma hiskisiyañatakisa thuqthapiyixa. Ukhamarakiwa, ukanakaxa, thaxsichiqa uñt'atapuninaka hakikiptayixa, ñañakitixa, uka wakisiyañaxa ch'amayaya arsutha chakuchathana amparapankchixalla, ukatha, ukaru t'uruxtayañapatakixa, ch'amayayanaka pachpa yanicha apnaqatampi ullakiptatha, ukaxa, ch'ikhi amuyt'a arusnuqatha taypitha atamayathawa.

Tukuyañataki, alayaxa siq'ichathanakaru phuqanchirhamaxa, hakhiñapullakipana q'aywirurusithapa tuliswayapxthxa. Kunattixa, yatiqiri wawanakana ahsuthapa mik'ichthapixa. Uksti, yatinthata qillqthapitha manqhina arunaka apnaqawathapa uñanchasisa. Ukatakixa, yant'awixa paya aru apnaqiri wawanakataki amuyt'asisa wakichathawa. Ukhamarusa, ukanakana yasañasanakapaxa, k'achachatha uñhatarhamanakana paya inawi manqhina thaxsisixa. Mayanakasti, muyuntayatpacha irnaqawisanaka manqhina, ukatha mayninakaraki hani muyuntayathpacha irnaqawisanaka manqhina. Ukatha, lurathanakana achunakapasti, miranakana hani q'ala tariptxataki uñt'aystuxa, haniwa q'alpacha lurathanakxathxa uñt'aykistuti.

AKA q'alpacha arusnuqatha qillqatampisti, PARULLT'A YATICHUTAna yatichatha yatitha kankañapana tutiñapa, chanipara arusitha amanuta arpht'añataki lurathawa. Hakhiñapullakipaña yatinuqatana wakisiyiri hathawipa qiritmanti amanutha arpht'añathaki

Iurathawa. Uksti, chuymacht'atha sarayaña ukatha yatichaña yaniña PARULLT'A YATICHUTA manqhina tulisitha, ukatha, qhiparu mayni uñanchatanaka huwasiyañataki. Ukaxa, ukhamarusa, PARULLT'A YATICHUTANA huk'ampi aski pitwipa hilachaña apanuqañapatakiwa.



0. INTRODUCCIÓN

La educación formal no puede escapar a las influencias socioculturales, económicas y lingüísticas del pueblo que la establece. Y si estas influencias son rechazadas por el sistema educativo, es debido a las imposiciones de la clase social que domina y que establece modelos educativos de acuerdo a sus intereses.

La cultura y el lenguaje, tampoco se da in vacuo, por el contrario, ellos se dan en virtud de un pacto social implícito, y como tal responden a las necesidades, impulsos y expectativas de sus usuarios.

Juzgado el lenguaje y la cultura desde el plano social, que es donde se da y opera, es posible advertir otro hecho importante, no siempre suficientemente recalcado: que en el terreno de las relaciones sociales entre los diversos grupos humanos no todos los sistemas culturales o lingüísticos son evaluados positivamente.

Las tensiones creadas respecto del valor o disvalor de unos sistemas culturales frente a otros al interior de las distintas sociedades constituyen un ejemplo vivo de hasta qué punto en el terreno social, las culturas o las lenguas son juzgadas y apreciadas de manera diferente.

Tales juicios valorativos, que responden al rol social que la cultura o la lengua desempeña en el seno de una sociedad, no son sino exteriorizaciones de un aspecto importante que debemos comprender dentro de nuestro objeto de reflexión.

En base a lo manifestado, es forzoso reconocer que, si bien en el plano estructural todas las culturas o lenguas constituyen sistemas altamente organizados, desde el punto de vista social no todos ellos son miradas como igualmente idóneas para el ejercicio de los diferentes roles que están potencialmente llamadas a desempeñar. El reconocimiento de esta realidad debe constituir el punto de partida de todo análisis serio del problema socio lingüístico y cultural relacionado con lo educativo.

Al tenor de lo manifestado y en concordancia con el reglamento de graduación, el presente trabajo de investigación se ha estructurado en dos partes:

En la primera parte, como primer capítulo, se presenta el contenido propiamente dicho de la investigación, donde se analiza de manera exhaustiva la información recogida en el proceso de investigación, estableciendo los resultados en su conjunto y del rendimiento de los niños de las escuelas en estudio. En base a lo establecido, a manera de epílogo, se llega a las conclusiones y a las sugerencias.

En la segunda parte, de manera resumida, se ha considerado como primer anexo el proyecto de investigación que nos ha permitido realizar el presente trabajo. Acompañando a este anexo en esta segunda parte, también se presenta el marco teórico como anexo II, con abundante teoría consultada que nos ha permitido, también, analizar y conceptuar con pertinencia y de acuerdo a las nuevas manifestaciones educativas, dentro de contextos socio culturales y lingüísticos peculiares como es el caso de Puno. Asimismo, en esta segunda parte, también a manera de epílogo se presenta como anexo III, el marco operativo, donde se explica a grosso modo sobre el diseño de la investigación, la metodología seguida, la selección de la muestra y las técnicas aplicadas.

A toda esta parte, siguen los anexos del IV AL XI, más dos glosarios con fines aclaratorios.

Esperamos que el presente trabajo constituya el inicio de un debate sobre el tema.

CAPITULO I

RESULTADOS Y DISCUSIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

1. DISEÑO Y METODOLOGÍA GENERAL DEL ESTUDIO EVALUATIVO

En concordancia con en el marco operativo, los objetivos y las hipótesis planteadas, se ha considerado lo siguiente:

1.1. METODOLOGÍA APLICADA

- El presente trabajo se inscribe en una perspectiva cualitativa y trata de identificar aquellos procesos, acciones y sistemas representacionales o valorativos que inciden favorable o desfavorablemente en la eficacia y la calidad de las prácticas escolares que ocurren en las aulas con EBI como en las aulas EC, esto, con el propósito de ofrecer una apreciación del estado que guarda esta experiencia educacional y formular algunas indicaciones que contribuyan a acrecentar la calidad de la gestión educativa EBI.
- Desde un punto de vista general, se trata de una operación epistemológica, cuya eficacia depende de la selección de los campos de problemas. Es decir, se debe garantizar que dicho conjunto de problemas refieren a dimensiones centrales, sustanciales e imprescindibles para dar un juicio sobre un proceso educativo. Se

trata de un criterio de adecuación realista o empírica.

- Pero, por otro lado, también depende de la adecuada definición de la naturaleza de los problemas que serán estudiados, de tal manera, que los enfoques teóricos posean alguna comunicabilidad conceptual y de procedimiento.

En base a las consideraciones preliminares, en el presente trabajo se realizó observaciones y recolectó materiales empíricos en los dominios que se aprecia en el cuadro 1.

CUADRO 1

DOMINIOS DE APRECIACIÓN DE LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA EN EBI DENTRO DEL NEP
1. Prácticas de educación matemática del modelo EBI y PLANCAD HISPANO RURAL en 3ro y 4to grados.
2. Aprovechamiento académico, sociolingüístico y cultural.
3. Aceptación social de la modalidad EBI.

El trabajo en los mencionados dominios de investigación tendió a alcanzar un objetivo principal y dos adyacentes:

1.1.1. OBJETIVOS

EL OBJETIVO PRINCIPAL:

Consiste en la interpretación de procesos, significados y acciones que caracterizan la actual aplicación de la EBI en el NEP en escuelas EBI, seleccionadas a partir de criterios sociolingüísticos, culturales y escolares contrastantes con las escuelas sin

EBI, entre las cuales las variables son: la enseñanza de la lengua materna y el castellano, la alfabetización matemática y el enfoque etnomatemático como factores que influyen en el aprendizaje de las matemáticas en los niños aimarahablantes de las escuelas EBI.

OBJETIVOS ADYACENTES

Son los siguientes:

- a) Identificar empíricamente problemas lingüísticos, comunicativos, didácticos y culturales, susceptibles de ser analizados sistemáticamente en futuras investigaciones de la EBI, con vistas hacia la generalización de este modelo en todo el espectro del sistema educativo nacional primario.
- b) Adicionalmente, contribuir a la política de formación y/o capacitación de cuadros técnicos para las direcciones regionales del país.

1.1.2. DECISIONES DE ESTRATEGIA.

- La primera decisión determinante de la estrategia de investigación es por la filiación teórica del estudio, por lo que el esfuerzo principal se desarrolló en torno al principal objetivo, debido al carácter puntual y micro analítico de sus objetivos.
- Una segunda decisión fue sustentar el alcance de la evaluación sobre tres orientaciones principales:
 - a) centralidad en un enfoque cualitativo.
 - b) Procesamiento contrastivo de los resultados.
 - c) Logro de una validez sincrónica parcial de los materiales y datos.

1.2. CARACTERÍSTICAS DE LA METODOLOGÍA GLOBAL

CUADRO 2

ADSCRIPCIÓN	ORIENTACIONES
Cualitativa	Estrategias, patrones de interacción, significados y acciones principales de los profesores y alumnos en el marco de la EBI y la cultura comunitaria aimara.
Contrastiva	Funcionamiento y el efecto de la EBI en el aprendizaje de la matemática en niños de 3ro y 4to grados de las zonas aimaras de Moho, en comparación a sus pares del PLANCAD hispano.
Sincrónica (parcial)	Estado intermedio de la EBI en el NEP: Noviembre 2001 a junio de 2002.



1.2.1. METODOLOGÍA COMPARATIVA.

A partir de las condiciones iniciales descritas, se estableció una metodología comparativa de tres niveles profundos de las prácticas escolares específicas:

- a) La clase, como principal episodio formal de los procesos educativos: Enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, uso de estrategias metodológicas en el proceso de aprendizaje.
- b) Las concepciones de maestros y padres acerca de las escuelas con EBI y de las que están sin EBI.
- c) Las determinaciones sociolingüísticas y culturales que operan sobre las escuelas EBI y las escuelas sin EBI, en su carácter de espacio público relevante de la comunidad étnica.

Estos tres objetos en esta investigación se substancializan con conceptualizaciones provenientes de la etnomatemática, la sociolingüística educacional, la sociolingüística del conflicto intercultural, y del microanálisis etnográfico en aula que han mostrado capacidad para identificar y analizar las variables significativas planteadas en las hipótesis.

1.3. DISEÑO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN DEL EFECTO DE LA EBI EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA

CUADRO 3

DOMINIO	OBJETIVO	METODOLOGÍA	DESIDERATA
Prácticas docentes en tercero y cuarto grados en la enseñanza de la matemática.	Constitución interactiva, cognitiva y programática de aulas EBI y aulas sin EBI.	Microanálisis etnográfico	Interpretación de estrategias, contenidos, significados y acciones de aulas EBI y comparativa.
Discurso reflexivo y educativo de la práctica docente en matemática.	Concepciones, creencias, sistemas de representaciones acerca del hecho educativo en matemática.	Análisis del contenido proposicional y de funciones del discurso matemático.	Tipificación del conocimiento y valoración de la EBI; relaciones entre discurso y acciones en la enseñanza de matemática.
Aprovechamiento académico	Mediciones de habilidades lingüísticas en torno a umbrales básicos de comunicación y conocimiento en matemática.	Cualificación de logros y correlaciones	Estimación de la base nocional de la transferencia L1/L2.
Comunidad étnica	Significados y acciones culturales determinantes del proceso escolar.	Etnografía sociolingüística y cultural de la comunidad.	Identificación y comprensión de los factores significativos del clima sociocultural.

Dentro del trabajo de investigación, el dominio con mayor esfuerzo observacional, son las prácticas específicas de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en el aula tanto EBI como en los de comparación, particularmente en tres aspectos del fenómeno áulico: a) la transmisión del conocimiento matemático, b) la constitución interactiva de la clase y c) la aplicación programática.

1.4. CATEGORIZACIONES PRINCIPALES

1.4.1. LA PRÁCTICA DOCENTE

En la EBI y en las demás escuelas rurales, uno de los objetos poco estudiados sistemáticamente dentro de las investigaciones es el evento clase, en este caso, la unidad específica de la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. No obstante, que supuestamente los especialistas y capacitadores del PLANCAD EBI realizan seguimientos o monitoreos con bastante regularidad, esto no significa que el docente de aula esté cumpliendo conscientemente como que sí exige el enfoque EBI dentro del NEP .

Por medio de un diseño práctico de microanálisis etnográfico, se ha tratado de observar la aplicación de tres componentes:

- a) los patrones interaccionales, que estimulan la participación decisoria y la expresión identitaria de los alumnos,
- b) Las estrategias cognitivas, que posibilitan la elevación del aprendizaje matemático, mediante formas más adecuadas para propiciar el conocimiento matemático y
- c) Las diferencias programáticas del aula EBI y aulas de comparación, expresadas en un currículo diferenciado y una especialización profesional de los docentes EBI.

1.4.2. IMPLICACIONES DEL TRABAJO REFLEXIVO DEL PROFESOR

No obstante existir bastantes vertientes teóricas sobre la naturaleza y funciones sociales de los sistemas valorativos/ideológicos de las actividades y discursos reflexivos de los hablantes, éstas han sido insuficientemente comunicadas, lo que ha impedido la sistematización adecuada acerca de este campo científico y que aumenta el riesgo análogo de ambigüedad que pesa el tradicional y antiguo concepto de actitudes acerca del lenguaje.

Lo señalado se traduce en: Aplicar una gestión sociopolítica de participación y co-responsabilidad en la tarea educativa, que no presta atención a la oferta técnico-pedagógica de la EBI ni a sus deficiencias actuales. Es un hecho que la comunidad no conoce sino los términos más obvios de EBI (uso de la lengua materna, actitud y actividad, del alumno). Tal vez esta situación no cambie sustancialmente en los próximos años, lo que crea un rango de tiempo y de paciencia comunitaria para que el equipo técnico emprenda las acciones necesarias para solucionar los actuales problemas.

1.4.3. EL DESEMPEÑO ACADÉMICO

En este trabajo de investigación concordante con la EBI y el NEP, se usó la expresión de habilidad textual por dos razones:

- a) limita el alcance de la medición al nivel de desempeño del alumno frente a las tareas solicitadas por los instrumentos y evita la confusión con la inmedible capacidad de competencia y
- b) Fija el interés de la medición en la producción y consumo de textos más o menos habituales en el mundo escolar.

El propio diseño de instrumentos fija el alcance de la medición. Es decir, para definir las tareas que se solicitaron a los niños de las muestras en las evaluaciones, se estableció previamente un sistema de habilidades y de sus

respectivas microhabilidades, como recurso formalizador que tradujera la “habilidad textual”, en términos observables en los desempeños de los alumnos.

1.4.4. REFLEXIONES PARA ESTA PARTE

Pensamos que la situación de las escuelas rurales observadas es semejante al total de escuelas EBI del Perú. Sin embargo, veremos que las escuelas EBI muestran nuevas y favorables condiciones comunitarias y magisteriales para lograr la puesta en práctica de una política de EBI en el NEP. Por condiciones magisteriales queremos decir que estos profesores poseen, en alguna medida, un poco más de información sobre este tipo de educación, frente a aquellos que se encuentran en PLANCAD HISPANO (escuelas rurales sin EBI).

Durante años se ha desarrollado la EBI en el Perú, se ha discutido en torno a los proyectos, se han producido muchísimos documentos, igualmente, se han invertido bastantes recursos financieros extranjeros, también se ha establecido el marco legal, muy elogiado en contextos internacionales y llegado a un relativo acuerdo sobre lo que debe ser la educación de los grupos indígenas peruanos. Por lo que, a través del presente trabajo de investigación queremos explorar, conocer y evaluar la correspondencia entre las propuestas de EBI en el NEP y la práctica que se da en las escuelas EBI en el proceso enseñanza-aprendizaje de matemática.

2. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE EN LAS ESCUELAS VISITADAS

Para evaluar de qué manera en la EBI la enseñanza eficiente de la L1 y la L2 en el proceso enseñanza de las matemáticas permite el mejor aprendizaje de las matemáticas de los niños aimarahablantes, como se ha manifestado líneas arriba, vamos a ubicarnos en el evento clase, que viene a ser el ámbito y escenario específico y reglamentado donde los centros educativos esperan desencadenar las vinculaciones entre la enseñanza y el aprendizaje de las diferentes materias y entre ellas de las matemáticas.

2.1. PROCEDIMIENTO ANALÍTICO

Como se señaló más adelante, para la evaluación de la práctica docente a través de un diseño práctico y algo esquemático¹, de microanálisis etnográfico, se ha tratado de comprender el proceso escolar sucedido en las aulas de EBI mediante un procedimiento analítico sustentado en tres componentes nucleares:

- a) El entendimiento comunicativo y los patrones interaccionales, que estimulan decisivamente la participación decisoria y la expresión identificable de los alumnos.
- b) Las estrategias cognitivas asociadas a los modales de aprendizaje y la congruencia con los factores de la enseñanza, mediante formas más adecuadas para propiciar, consolidar y aplicar el conocimiento escolar y.
- c) Las especificidades programáticas del aula EBI, expresadas en un currículo diferenciado y una especialización profesional de los docentes EBI.

No se trata de identificar los componentes arriba señalados, que también con frecuencia forman parte de la información conocida y que reflejan los documentos caracterizadores de la metodología EBI, sino, más bien, se trata en la utilización de la metodología de análisis, en la valoración de estos componentes.

2.2. HIPÓTESIS METODOLÓGICA

Para el presente caso, la hipótesis metodológica consiste en que el examen integrado de los componentes mencionados nos permite calificar el grado de pertinencia y coherencia en la aplicación del modelo académico EBI propuesto por el equipo técnico del Ministerio de Educación (MED) del Perú, lo cual a su vez se inscribe en el NEP² que consigna un amplio debate de la calidad del funcionamiento de los sistemas educativos y de las supuestas desventajas de la educación para niños indígenas.

¹ Tomado como ejemplo de Héctor Muñoz Cruz. De Proyecto a Política de Estado. La Educación Intercultural Bilingüe en Bolivia. 1993:59

² NEP: Nuevo Enfoque Pedagógico

2.3. ESTRATEGIA DE ANÁLISIS

Por consiguiente, en términos observacionales, nuestra estrategia de análisis actúa en una dirección sincrónica y en una dirección evolutiva o temporal. En la primera se desglosa el contenido de dichos componentes en 14 variables o acciones, que se detallan en el siguiente cuadro (4):

2.4. VARIABLES MICROETNOGRÁFICAS

CUADRO 4

NOTACIÓN	EXPRESIÓN	CONCEPTO
CS	Clima sociopedagógico	Tratamiento y contexto propicio para el trabajo.
CF	Conducción focalización	Interés y motivación de la clase de matemática.
MD	Metodología didáctica	Utilización o apego del profesor a la propuesta metodológica de EBI y el NEP.
AE	Actividades de enseñanza (profesor)	Descripción de las estrategias didácticas del profesor en las actividades de aprendizaje.
AA	Actividades de aprendizaje (alumno)	Actividades realizadas por los alumnos en las AA.
CL	Contenidos de la lección	Formulación del tema de lección de matemática.
LP	Lengua hablada por el profesor.	Selección lingüística del profesor según actividades de aprendizaje en matemática.
LA	Lengua hablada por el alumno.	Selección lingüística del alumno frente a tareas de matemática.
IPA	Interacción profesor alumno	Patrón de interacción entre profesor y alumno
IAA	Interacción alumno alumno	Patrón de interacción entre alumnos
VP	Verbalización del profesor	Tipos de actos lingüísticos del profesor.
VA	Verbalización del alumno	Tipos de actos lingüísticos del alumno.
DP	Acciones no verbales profesor, desplazamientos.	Acciones no verbales correspondientes a las verbalizaciones del profesor.
DA	Acciones no verbales alumno. Acciones.	Acciones no verbales asociadas a verbalizaciones de los alumnos.

La dirección evolutiva concordante con los criterios de la EBI en el NEP nos permite ofrecer una visión de ciclo de la sesión de clases en tres fases: Fase de inicio, la fase de desarrollo y la fase de clausura. Dentro de esta unidad temporal de análisis hemos considerado lo más importante a las tareas académicas, que se sustentan en un patrón interaccional y que corresponden muy cercanamente a las actividades didácticas.

La observación de las 14 variables microetnográficas se realizó mediante un paquete de instrumentos que permitieron formar un acervo muy rico e importante de materiales de aula EBI, de los mismos que sólo anotaremos resultados sumamente generales.

En primer lugar, como se ha señalado en el marco operativo, se utilizó un catálogo de observación etnográfico que contiene las ocurrencias posibles de cada una de las variables. Complementariamente, este instrumento tiene una columna de comentarios para anotar hechos no previstos en las opciones del catálogo.

Paralelamente a la utilización del catálogo, en segundo lugar, se registró algunos hechos en clase mediante una grabadora, dispuesta en el interior del aula, complementado con su respectivo sociograma.

En tercer lugar, se aplicó un instrumento de tipo pre/post cuestionarios, momentos antes de la clase e inmediatamente después de terminada la lección respectivamente, destinado a recoger las percepciones correspondientes del profesor. Estos cuestionarios están focalizados hacia los aspectos representativos de los tres componentes mencionados anteriormente (uso de la lengua, contenidos, metodología, evaluación, etc.). El pre y post cuestionarios sirven para elicitación de aspectos perceptivos y valorativos del profesor. En el pre-cuestionario se anticipa la función pragmática (ilocutiva) y en el post-cuestionario las evaluaciones globales.

2.5. ARREGLO ANALÍTICO

Para facilitar el procesamiento comparativo de los registros, se realizó un arreglo analítico. El mismo que consiste en dos operaciones:

- La primera hace una reconstrucción estimativa de la lección en una dimensión evolutiva de tres clásicas fases: Apertura de la sesión de clase, desarrollo y clausura. A este proceso educativo lo denominamos como serie diacrónica simple, esto por agrupar todas las actividades didácticas ocurridas en los tres momentos mencionados, y, porque no recupera toda la evolución empírica de la lección.
- La segunda operación, consiste en establecer parámetros de ocurrencia para cada uno de los tres momentos, con la finalidad de comparar las prácticas docentes observadas con parámetros deseables de la EBI, que se documentan las numerosas investigaciones educativas. Sin embargo, con la finalidad de eliminar la intervención del investigador con esquemas normativos, los parámetros fueron estimados a partir de las tendencias observadas en las respectivas aulas.

Considerando que el promedio del número de niños escolares en cada escuela EBI es de 3 alumnos por grado, y 10,5 en las escuelas sin EBI, los resultados de los procedimientos del evento clase que viene a constituir un dinámico y oscilante juego de opciones, a través de los tres momentos, hemos visto por conveniente determinar en un solo gráfico para cada modalidad educativa para ambos grados educativos

3. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL DISEÑO ANALÍTICO PRÁCTICO EN LA LECCIÓN DE MATEMÁTICA

Después de haber puesto en práctica el diseño analítico en las escuelas en estudio, y utilizando el parámetro de registros etnográficos, los resultados se refleja en los siguientes gráficos:

PARÁMETROS DE REGISTRO ETNOGRÁFICOS

ESCALA

Muy bueno = 3

Bueno = 2

Regular = 1

No existe = 0

GRÁFICO 1: Escuelas EBI

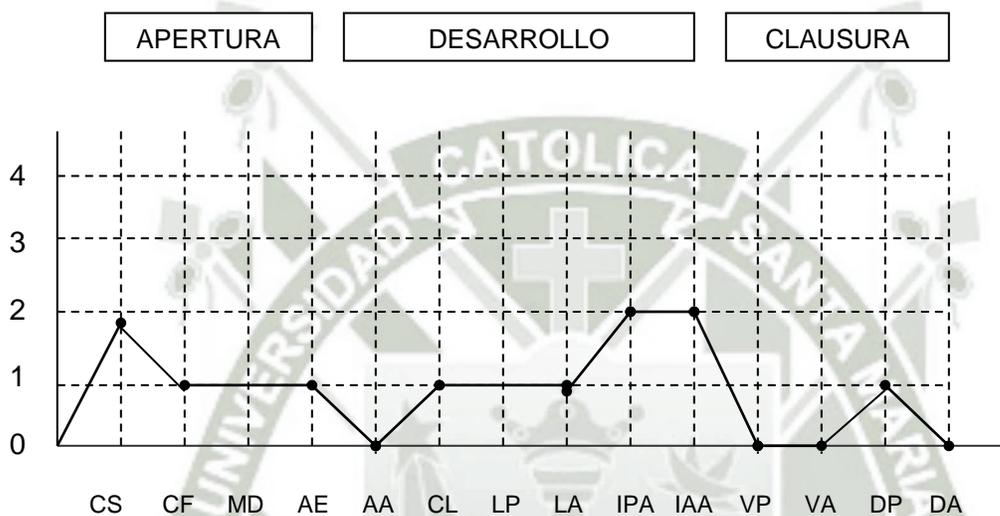
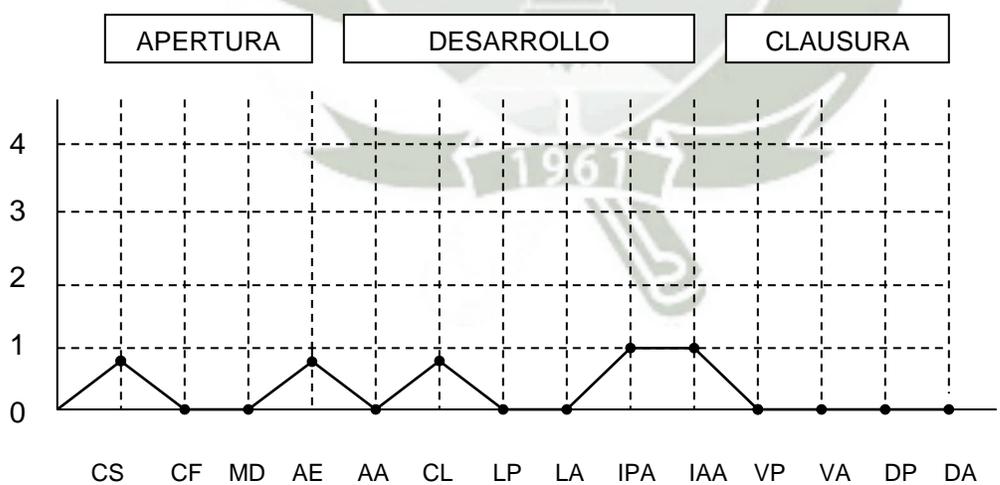


GRÁFICO 2: Escuelas sin EBI



Como se podrá observar, las diferencias entre eventos de escuelas EBI e Hispanos son claras. El catálogo de observación etnográfica sobre las variables de selección de lengua por parte del maestro y de los alumnos nos presenta dos opciones bien definidas en las dos modalidades de enseñanza:

Variable 1: Para las escuelas con PLANCAD Hispano, hablan exclusivamente en castellano, y;

Variable 2: Para las escuelas EBI hablan en las dos lenguas, pero con predominio del castellano y sin seguir una metodología adecuada de cambio de lenguas que se base en un objetivo académico, esto dentro del aula.

Se ha observado que en la escuela EBI de Lloqisani el material escogido por el profesor es en castellano y nada en aimara, como en las escuelas EBI de Lakasani y Kilka.

Sin embargo, la conversión de fenómenos cualitativos a cuantificables tales como las estrategias para la enseñanza aprendizaje del conocimiento matemático en aula y las interacciones representa una operación riesgosa que nos puede llevar a reducciones de los aspectos por analizar. Por ejemplo, las variables como el clima sociopedagógico y las verbalizaciones no permiten, auténticamente, una conversión a escalas cuantitativas de mayor a menor. Sólo las razones prácticas del procesamiento formalizante justifican este procedimiento.

En consecuencia, la gráfica presentada más bien intenta llamar la atención sobre la necesidad de buscar soluciones metodológicas flexibles, que articulen a los componentes principales de la definición de EBI en el NEP. Nuestra concepción, es que la mayoría de las concepciones actuales de EBI dentro del NEP destacan los tres componentes que estamos desarrollando en esta sección, como ventajas comparativas sobre los sistemas educativos que no tienen EBI en zonas rurales del departamento de Puno.

Asimismo, las variables lengua del profesor (LP), lengua del alumno (LA), interacción profesor-alumno (IPA) e interacción entre alumnos (IAA), para una mejor interpretación lo hemos incluido dentro del componente interacción de la lección.

A este respecto se observa muy claramente que la interacción de la lección de EBI, a comparación de su par, difiere notoriamente en el sentido de que los niños de EBI seleccionan libremente una de las lenguas de instrucción, en cambio los niños que se encuentran en escuelas sin EBI, siguen la selección lingüística del profesor.

En suma, las ocurrencias de las variables significa el grado de convergencia o divergencia en relación con la propuesta EBI dentro del NEP. Por lo que observando las gráficas, en general, las estructuras de lección no son compatibles y convergentes con los parámetros en el aspecto interactivo, comunicativo. Asimismo, muestran una tendencia divergente con los parámetros, las estructuras de lección que son compatibles en el aspecto programático que en el cognitivo. Esto nos sugiere la urgente necesidad de reconstruir nocionalmente el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

3.1. COMPONENTE INTERACTIVO DE LA LECCIÓN EN EBI.

Asimismo, de acuerdo a los gráficos determinados, podemos destacar tres hechos relevantes en este aspecto dentro de la EBI: Primero, la restauración formal de la lengua materna en la función pedagógica de instrucción. Segundo, el clima sociopedagógico de respeto y cordialidad entre el profesor y los alumnos, que siempre fue pertinente al proceso enseñanza-aprendizaje y tercero, la asimetría interaccional entre profesor y alumnos.

Si bien los dos primeros reflejan grandes avances dentro de los parámetros de la EBI en el NEP, y que podría servir de puente para pasar a afrontar directamente problemas de calidad en la formación que se proporciona a alumnos, sin embargo, existe la gran dificultad de establecer a la lengua materna como lengua de

instrucción y como lengua meta del proceso escolar que aspira a resultados bilingües e interculturales.³

Esto está trayendo como consecuencia resultados adversos de los esperados. Por un lado en algunos casos, como en la escuela de Kilka, en el proceso escolar se está conduciendo a sobre valorar la dimensión lingüística, antes que a los objetivos y el concepto mismo de EBI.

Aún existe el problema de convencimiento en los maestros que la EBI no concluye en la restauración de las funciones pedagógicas de las lenguas y de las condiciones de cierta normalidad en el trabajo escolar. Pues, sabemos que toda EBI debe ofrecer una formación, un resultado terminal más allá de los logros específicamente lingüísticos. De ahí que establecemos que por las clases observadas, la EBI no ha superado completamente este fenómeno de lingüistización. Sin embargo, es necesario destacar la mejoría del clima sociopedagógico de las aulas EBI que muestran a lograr mejores resultados formativos. En cuanto se refiere a la asimetría interaccional entre profesor y alumnos, resulta un verdadero nudo de inconsistencias entre las prácticas escolares reales y los criterios pedagógicos de la EBI en el NEP. Así se ha observado que las nociones de participación y método activo que enfatiza el NEP, como buenas recomendaciones didácticas en algunos casos son extremadamente asumidas y en otros se deja de lado (caso Lluqisani). De acuerdo a nuestra experiencia podemos afirmar que las cosas funcionan con regularidad y se alcanzan resultados satisfactorios, mediante técnicas de gran focalización del aula en torno al profesor y de esquema responsivo de la participación del alumno. El estilo pedagógico descrito, es apoyado por los padres de familia, ya que consideran que en la relación profesor-alumno deben mantener jerarquía y asimetría, porque según los padres de familia, el profesor enseña y el alumno aprende y así se logra resultados buenos.

³ Al implementar la EBI se pensó que con ello se podía lograr un alumno bilingüe, que aparte de manejar dos lenguas, conozca las características y propiedades de dichas lenguas.

Este criterio, corresponde a la educación tradicional, donde el alumno sólo obedece y recepciona los conocimientos en forma pasiva. Por consiguiente, el criterio es producto de la educación que dichos padres tuvieron. Sin embargo, se debe destacar la responsabilidad y vocación que tuvieron los profesores de aquellas épocas, y que como recuerdo quedan aún menciones positivas. No obstante a ello, pensamos que la educación debe ser un proceso que involucra al educando en una actividad permanente a través de un diálogo horizontal.

En suma, queremos enfatizar nuestra afirmación en el sentido de que en el trabajo interactivo en las escuelas observadas, las modalidades grupales, las estrategias propiciatorias de participación y la expresividad, no están siendo recuperados en las prácticas de enseñanza-aprendizaje tal como lo propone la EBI y el NEP. Es decir, los llamados las necesidades de aprendizaje en las escuelas EBI siguen regidos por la lógica de la enseñanza tradicional, lo que asigna al profesor una centralidad sin contrapeso.

3.2. FUNDAMENTACION DE LA EBI EN EL NEP

A manera de complementación a los tres hechos relevantes descritos más adelante, dentro del componente interactivo, específicamente en el hecho de la asimetría interaccional, debemos considerar las habilidades en el cambio de código en el proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.

Las comunidades rurales donde se da el contacto de dos culturas y lenguas son conocidas por el ingenio de sus hablantes para alternar las dos lenguas o para combinarlas en muchas formas diferentes. Esta alternancia de lenguas, también llamada cambio de códigos, se observa tanto en Puno y en otras regiones del Perú como en muchos otros países. Los migrantes de Puno en Lima, Arequipa u otros departamentos, son conocidos por su habilidad para incorporar elementos de una lengua en la otra mientras se comunican entre ellos. El cambio de código de los puneños - arequipeños, por ejemplo, en la feria del Altiplano, debería ser un tema de investigación y el prejuicio que se tiene contra el cambio de códigos y la mezcla de códigos deben ceder el paso a un intento académico para analizar esta clase

de comportamientos lingüísticos desde un punto de vista lingüístico o sociolingüístico. Oraciones como “nayaxa jutaskatanwa pero él me atajó, ukatwa qhipaqtxa”⁴. (‘ Yo estaba viniendo pero él me atajó, por eso me he atrasado’) o “nayaxa janiwa axsarkti, nayaxa valientitwa”⁵. (‘ Yo no le tengo miedo, yo soy valiente’), son común en Puno. Si cambios de esta naturaleza ocurren en los hogares de los niños o en sus comunidades, entonces esta variedad forma parte del repertorio de los alumnos cuando llegan a las escuelas. Ya que de acuerdo al NEP se espera que aceptemos al niño con cualquier bagaje cultural y lingüístico con que llegue, en este sentido si se quiere lograr una enseñanza eficiente de las lenguas aimara y castellana el cambio de código es sin duda un patrón con el cual el profesor de EBI debe familiarizarse. Además, si se quiere manejar un enfoque etnomatemático adecuado a la relación entre padres de familia y escuela debe ser un objetivo deseable para cualquier tipo de programa escolar. En un programa EBI no sólo debe ser deseable sino un requisito legal que los padres estén involucrados en el proceso educativo. Aunque la participación de los padres logre diversos grados de éxito, el propósito en todos los programas educativos es lograr un acercamiento más estrecho entre comunidad y escuela. Una manera de conseguir esta aproximación podría ser la utilización en la escuela de ciertos patrones de comportamiento apreciados en el hogar o la adaptación de esos patrones a la vida escolar. La adaptación del cambio de lengua dentro de la oración para su uso en la sala de clase sería una estrategia de alternancia de lenguas mediante la cual el cambio sólo se produce después que una o más oraciones se han enunciado completas en una sola lengua. Este cambio a nivel de oración o nivel de discurso es a lo que nos referimos al hablar de cambio lingüístico que debe ser pedagógicamente acertado o justificable y que permite al aprendizaje tener suficiente exposición a la misma lengua, a fin de que pueda inducir de cada emisión o series de emisiones las reglas que gobiernan, el uso de esa lengua (aimara).

Las estrategias de codificaciones y descodificación del bilingüe no son aún bien

⁴ Expresiones recogidas de aimarahablantes de la zona Chucuito – Puno: 2002.

⁵ Expresiones recogidas de aimarahablantes de la zona Chucuito – Puno: 2002

entendidas. Un mensaje en la L1⁶, ¿se almacena realmente en la lengua en que el mensaje fue recibido o se almacena en La L2⁷?. Del mismo modo, ¿cómo se recobra el mensaje, en la lengua en la que se almacena o en la otra lengua?. Sea como fuere, el cambio entre las dos lenguas le permite al aprendiz recibir un mensaje en cualquier lengua y tener la seguridad que es entendido, sin tener en cuenta la expectativa del profesor sobre qué lengua el niño debe usar en un momento dado.

Aclarando mejor a las interrogantes dadas en el párrafo precedente, podemos contestar que cuando uno es bilingüe equilibrado, es posible almacenar el mensaje en las dos lenguas, ya sea a través de la lengua materna o la segunda lengua. Pero, si el que recibe el mensaje es un bilingüe parcial, indudablemente que el mensaje recibido se almacenará en la lengua materna. Asimismo, el mensaje se recobrará en la lengua materna.

Resumiendo, si se quiere desarrollar una enseñanza eficiente de lenguas y por ende un aprendizaje de calidad de lenguas, en el plano del uso de lenguas la fundamentación de la EBI en el NEP, debe concebirse en base a cuatro diferentes nociones:

- a) El cambio de código en un sistema educativo EBI debe ser un patrón normal de comportamiento común para hablantes que comparten dos lenguas y dos culturas.
- b) La necesidad de una aproximación entre la comunidad y la escuela.
- c) El cambio de código al nivel de la oración o del discurso debe ser una estrategia educativamente certera que refleje la adaptación de una norma de la comunidad a la vida en la escuela.
- d) El uso alternado de lenguas debe tender a beneficiar a los bilingües porque los mensajes pueden almacenarse a partir de datos en cualquiera de las dos lenguas.

⁶ L1. Lengua materna (aimara).

⁷ L2. Segunda lengua (castellano).

Como corolario de lo anterior, la EBI debe aguzar la sensibilidad del maestro y del aprendiz hacia ambas culturas y dentro de ellas hacia ambas lenguas como instrumentos de comunicación para bilingües.

3.2.1. ÁREAS PROBLEMÁTICAS ENCONTRADAS EN LAS ESCUELAS SOBRE EL CAMBIO DE LENGUAS

Concordante con las teorías y las ejemplificaciones que se han explicado en el marco teórico, el profesor que trata de implementar un nuevo método de instrucción como es el caso de la EBI, está abrumado por el número de rasgos diferentes que debe incorporar en su lección. Y en esto nuestros profesores EBI no saben de esto. El desarrollo de las actividades de aprendizaje lo hacen como si el cambio de código no tiene que ver nada con las propuestas planteadas por la EBI. Pensamos que todo esto es cuestión de tiempo, pero persisten algunas interrogantes:

- a) Propiedad del Uso: Como se podrá observar, este método es apropiado para la EBI, siempre y cuando se enfatice el contenido sobre la forma. Los profesores de educación primaria de nuestras escuelas EBI no se han preparado como para caracterizar las estrategias de cambio de código apropiadas a los estudios sociales, y a las matemáticas.
- b) Cambio de código / traducción: El cambio de código de una lengua a otra debe ser estrategia constante en la propuesta EBI, mientras que la traducción no lo debe ser. Sin embargo, ésta debe ocurrir ante la señal traducibilidad⁸. La diferencia principal entre las dos nociones está en la manera cómo se trata el mensaje que se transmite. En el cambio de código, ocurren dos diferentes mensajes, cada uno en una lengua diferente. En traducciones, el mismo mensaje es transmitido primero en una lengua, luego en la otra.

Nada de estos tratamientos se ha considerado en los docentes observados. No saben distinguir entre cambio de código y traducción y muchas veces confunden

⁸ Ver en el punto 7 y 8 del marco teórico.

entre las dos cosas. Para entender mejor veamos el siguiente ejemplo:

CAMBIO DE CÓDIGO	TRADUCCIÓN
P. ¿Tiene esquinas el círculo? A. No P. ¿Pusik'uchuninakaxa k'achinakaniti? (¿Las figuras cuadradas tienen vértices?) A. Ukhamawa. (así es) P. Pusik'uchuninakaxa k'achinakanitiwa	P. ¿Tiene esquinas el círculo? ¿Muyu k'achinakaniti? A. No P. ¿Tiene esquinas el cuadrado? A. ¿ ? P. ¿Pusi k'uchuninakaxa k'achinakaniti?

- c) Factor tiempo: En los profesores visitados, parece difícil medir con exactitud el tiempo que debe dedicar a hablar en su lengua más débil que en su lengua dominante. Se ha observado que tienden a usar su lengua más débil pero creen que la han usado tan a menudo como su lengua más fuerte. Pensamos que grabando sus lecciones pueden controlar este factor tiempo.
- d) Habla de clase: Las observaciones realizadas de las sesiones de clase tienden a mostrar que los profesores hablan demasiado y los niños no hablan suficientemente. Evaluar cuánto hablan los niños agrega otra perspectiva al proceso de monitoreo, y que no es observado o tomado en cuenta por los especialistas. De ahí que como resultado en el gráfico 2 los aspectos LA, LP, AA,VP y VA señalen deficiencia, puesto de que la metodología utilizada en la enseñanza sea la tradicional.
- e) Esfuerzo de enseñanza: Al aplicar el modelo EBI el esfuerzo que hace el profesor parece aplastante, ya que generalmente no está acostumbrado o familiarizado con su tema. Pensamos que cuanto mejor supiera la materia a enseñar, más tiempo tendría para monitorear su performance y la de sus alumnos. En las escuelas visitadas, se ha observado que los docentes muchas veces improvisan el tema que deben desarrollar en la sesión de clases por eso el aspecto CF en el gráfico 1 es considerado como regular.
- f) Nombrar las lenguas: Dentro de esta cuestión, la disposición del niño a cambiar de lenguas debería ser el resultado de interiorizar reglas sociolingüísticas, y no de obedecer una orden específica del profesor, como se

ha podido observar en las escuelas visitadas. Pensamos que se debería evitar etiquetas como “castrellano” o “aimara”, para que el niño adquiriera el sentimiento de cuándo una lengua es apropiada. Por ejemplo, las dos siguientes técnicas:

(1)⁹

P. Aka sixt´awinaka uñxatma:

(observa estas figuras:)

Qurumiri yänaka mä sich´impi jist´antma. Jichhaxa kastillanutraki aruskipasiani.
(Encierra dentro de un círculo las figuras que se asientan. Ahora nos comunicaremos en castellano).

A. Esos son el cubo y el cilindro

(sigue en castellano porque el profesor les ha dicho que cambie de lengua)

P. ¿Alguna otra figura más?

A. Si, el cono

(2)¹⁰

P. Aka sixt´awinaka uñxatma.

(observa estas figuras:)

encierra dentro de un círculo las figuras que se asientan.

A. Esos son el cubo y el cilindro

P. ¿Alguna otra figura más?

A. Si, el cono.

En el primer diálogo, el niño cambia al castellano porque el profesor le pide que lo haga. En el segundo, suponemos que simplemente se debe notar que el medio de instrucción del profesor debe cambiar súbitamente, de tal manera que el alumno

⁹ Extraído de una sesión de clases de matemática de Lakasani: Cuarto grado.

¹⁰ Es un ejemplo nuestro para hacer entender.

sigue su ejemplo. En este caso, es posible que el alumno no entendiera conscientemente la noción de propiedad del lenguaje, pero debe saber que la regla es contestar en la lengua en que se le habla a uno.

De todo lo dicho, podemos inferir que la propuesta de EBI planteada en el NEP por el MED, no está siendo aplicado adecuadamente, por lo que no garantiza el logro de una educación de calidad porque en la preparación de los profesores EBI por los entes ejecutores y los especialistas del MED no lo hacen tal como un enfoque EBI lo requiere. Y esto es un problema agudo, ya que ni los mismos entes ejecutores de PLANCAD EBI dominan o tienen en cuenta todos los aspectos señalados. Esto por muchas razones, pero la más predominante entre ellas es la incertidumbre respecto a la escritura en la lengua nativa, que trae como consecuencia que se deje de lado el uso de la lengua materna del niño y se siga con la metodología tradicional. Por eso pensamos que los sueños de lograr una enseñanza eficiente de la L1 y la L2 y por ende lograr niños bilingües equilibrados acompañado de un desarrollo cognitivo aún es una utopía.

3.3. COMPONENTE COGNITIVO DE LA LECCIÓN

Generalmente este es uno de los mayores problemas observados en la calidad educativa como se ha señalado líneas arriba, tanto de las escuelas con EBI o en escuelas sin ella. Sumado a todo lo descrito hasta aquí la base nocional del conocimiento matemático generalmente es rudimentario¹¹, lo cual influye bastante en el manejo de las estrategias metodológicas en las actividades de aprendizaje de matemáticas.

Lo que implica que no exista la garantía alguna para el profesor, de que está induciendo o estimulando la adquisición de un umbral nocional sobre los tópicos matemáticos en sus alumnos. En todas las sesiones de aprendizaje se ha observado que la estrategia principal al respecto es la repetición de lectura de problemas resueltos en la pizarra como canalizador del conocimiento, que

¹¹ En las escuelas rurales de Puno hemos observado que en matemática sólo se recurre a la enseñanza de las cuatro operaciones básicas y de una manera tradicional.

culminan con el copiado o dictado de los mismos. Es decir, no existe una planificación de las actividades de aprendizaje bien estructurado como para desarrollar capacidades y por ende las competencias coherentes a los criterios pedagógicos de la EBI dentro del NEP. De ahí que se observe que los ciclos de enseñanza-aprendizaje no sean fácilmente reconocibles tanto dentro de la estructura de capacidades de la Estructura Curricular Básica como con la distribución del horario, lo que implica a que las estrategias de la enseñanza no concluyan formalmente, sino indirectamente con el registro de la información en los cuadernos.

No obstante que la calidad de formación producida por PLANCAD EBI exige resolver adecuadamente este problema, entre otros, sin embargo, en todas las clases observadas no se aprovechan ni se profundizan y se desperdician los procesos o necesidades básicas del aprendizaje. Estimamos que lo descrito es la deficiencia mayor de las prácticas docentes observadas, y que si bien no se trata de una solución rápida, porque se trata de interiorizar otra concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje, sin embargo, esta interiorización más depende de la conciencia y el interés del docente, quien debe voluntariamente comenzar a recapacitar sobre mejores sistematizaciones de lo que debe hacer en las aulas de matemáticas.

CUADRO 5

ESTRATEGIAS COGNITIVAS DEL AULA EBI

Fase Apertura	Fase Desarrollo	Fase Clausura
Estilo practicado - Organización no explícita de la sesión de aprendizaje. - Presentación discursiva del tema. - Sin referencia del entorno y de la cultura.	- Completación de ejercicios patrones. - Grafizaciones.	- Dictados, lectura de respuestas de ejercicios matemáticos.

Los resultados evidencian claramente que los profesores de EBI y sus pares de EC no practican las propuestas que plantea el NEP en el sentido de que el alumno debe ser el descubridor de sus aprendizajes a partir de actividades de aprendizaje planificadas por el profesor. Esto refleja en los gráficos 1 y 2 y que en el aspecto AA se considere “no existe”.

3.4. COMPONENTE PROGRAMÁTICO

Dentro de la práctica docente en las escuelas EBI o en las otras que no están con EBI, se ha observado que el texto diseñado y propuesto por el Ministerio de Educación para matemática, es un aspecto muy positivo en el sentido de que tiene una función normalizadora. Es conocido que la presencia programática más próxima al profesor es el texto y los materiales metodológicos. Pensamos que estas circunstancias deben ser profundizadas por el profesor, en el sentido de que los textos deben ser para éstos la base orientadora en el logro de la recuperación plena de los planteamientos de la EBI. Sin embargo, no es así, porque de acuerdo a los comentarios anotados en el catálogo de observación, casi en todas las escuelas observadas los profesores recurren al texto para salir del apuro, escogiendo para la aplicación de las actividades de aprendizaje las actividades más sencillas y rápidas. Es decir, caen en el facilismo.

No obstante a lo dicho, estimamos que uno de los recursos para profundizar el conocimiento matemático de los profesores y cumplir con los objetivos y contenidos de la propuesta de la EBI en el NEP debe darse a través de los textos.

Por otro lado, cabe destacar que los textos para EBI deben ser contextualizados y socializados de acuerdo al lugar en el que se va utilizar. Se ha observado que los textos escritos en aimara, por ejemplo, para las escuelas EBI observadas están contextualizadas de acuerdo a otras realidades rurales. Asimismo, no se trata de traducir el conocimiento de la matemática dominante, sino, más bien se trata de adecuarla en forma complementaria con la etnomatemática del lugar, comunidad o de la región.

Por otro lado, el discurso escrito en los problemas o ejercicios no deberían ser extensos y con palabras densas de sufijos, sino, deberían ser de poca extensión y con palabras sencillas y conocidas por el niño. En los textos observados de las escuelas EBI visitadas, se ha encontrado problemas escritos con neologismos incomprensibles y de discurso extensos. Por ejemplo, el siguiente problema (texto: Jakhuri masija, página 69, para cuarto grado):

“Maya kustala tiriwu phawañatakixa apanitayna, ukatxa maya awayu jarphiruwa tiriwxa talliqasitaynaxa; ukhamasti, 5 q'ipxaruwa maya kustala tiriwuxa tukusxatayna. ¿Qhawqha aruwasa maya q'ipxaru awayunxa utjixa?”.

Al analizar el discurso y el sentido del problema, se observa que el sentido del mismo no es fácilmente entendible, ni por un hablante adulto del aimara, y más aún por un niño de 8 a 10 años de edad. Asimismo, existe incoherencias y repeticiones de términos insulsos. Esto, justamente dificulta el aprendizaje de los conocimientos matemáticos en los niños. Al hacer leer este problema a los niños de las escuelas visitadas, éstos no entendieron nada y no sabían cómo resolverlo. Los mismos profesores de aula le daban diferentes significados al problema.

Al intentar traducir el problema a la lengua castellana, la significación podría ser: “Había traído un costal de trigo para sembrar, luego se vació en la falda de una manta, entonces, en 5 cargadas se terminó un costal de trigo. ¿Cuántas arrobas existe en la falda de una manta?”.

Como se podrá observar, el problema no es claro, puesto de que no se precisa una equivalencia ya sea del costal en arrobas o de la manta que se utiliza o de lo que se carga. Ya que en un costal se puede tener desde 4 a 6 arrobas, dependiendo esto del animal que lo va a cargar o de la costumbre de la comunidad o localidad. De esta manera el curso de matemática se vuelve tedioso.

Pero, si el profesor a través de una unidad de aprendizaje hubiera realizado una actividad de aprendizaje para resolver este problema, a manera de investigación, tal como propone los criterios pedagógicos del NEP aprovechando la actividad que

los campesinos hacen en tiempos de cosecha y siembra¹², entonces, no sólo hubiera resuelto el problema con más sencillez, sino, hubiera corregido el problema planteado a través de las expresiones propias de sus alumnos y logrado un aprendizaje más significativo. Todo esto corrobora el aspecto (AA) de los gráficos 1 y 2 ilustrado más adelante y que no se propicia actividades de aprendizaje tal como la EBI propone y que debe efectivizarse en el NEP.

Este tipo de cosas reflejan la urgente necesidad de reconstituir el verdadero significado de lo que debe ser un texto para la EBI y dentro de ella para los niños que la utilizan.

Por otro lado, un análisis de este tipo conduce necesariamente a la capacidad profesional del profesor para poner en operación un modelo académico EBI basado en los tres componentes descritos.

Finalmente, debemos destacar que desde aquí pueden identificarse algunos ejes para la formación de profesores EBI que implique la responsabilidad de éste en la aplicación de la propuesta educativa planteada por la EBI en el NEP, tal como lo señala Madeleine Zúñiga en su libro titulado “Demanda y Necesidad de una Educación Bilingüe”.

3.5. DISCURSO REFLEXIVO DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Coherente con los aspectos analizados líneas arriba es pertinente hacer un análisis del discurso reflexivo de la práctica docente. El mismo que nos permitirá confirmar lo dicho. Se ha tratado de hacer una reflexividad pedagógica de los maestros EBI. Puesto de que la mayoría de los docentes de EBI han estado expuestos a numerosos materiales didácticos, a diversas instancias de capacitación técnica y a un sin número de eventos públicos y documentos donde

¹² El NEP propone de que el desarrollo de capacidades en cualquier área debe ser de acuerdo a la realidad social y cultural que se da en el lugar donde el niño estudia. Es decir, depende del contenido transversal que se haya determinado en el aula. Esto implica que no es necesario tener en cuenta el ordenamiento de las áreas que la estructura Curricular Básica propone. Pues se puede comenzar desarrollando del último o del medio o del inicio.

se desarrollan ampliamente los objetivos, características, estrategias, alcances y beneficios de la EBI en el NEP. De tal manera que se podría decir que el discurso público y oficial de la EBI está suficientemente establecido y circula profusamente en los ámbitos correspondientes. Sin embargo, como se ha señalado líneas arriba, no se puede decir lo mismo del discurso del maestro.

Por lo que nos proponemos acercarnos a cierto tipo de reflexividad de los docentes EBI, con la finalidad de identificar los tópicos y las dificultades más saltantes a su experiencia y a su conciencia según el plan que se muestra en el cuadro Nro. 6.

CUADRO No 6

DISCURSO REFLEXIVO COMO PRÁCTICA DOCENTE EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS

Referente Discursivo	Naturaleza de la Práctica Discursiva	Funciones de la Práctica Discursiva
Clases de tercero y cuarto grados efectivamente registrados.	1. Contenido proposicional: <ul style="list-style-type: none"> - Metodología usada - Evaluación - Comunicación con los alumnos. - Uso de material 2. Tareas comunicativas: <ul style="list-style-type: none"> - Acción descriptiva - Adhesión a la EBI - Argumentación - Otros objetivos comunicativos. 	1. En relación con la práctica docente. 2. En relación con la EBI. 3. En relación con la biografía profesional.

A través de técnicas formales de pre/post percepción de la práctica docente y reuniones al final de la jornada escolar, se ha tenido acceso específico a un sistema de representación de la experiencia EBI y sin ella por parte de los docentes.

3.6. ANTICIPACIONES DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Antes del inicio de la sesión de clase, los profesores observados desarrollaron una serie de contenidos relacionados con la organización y el sentido de la clase por desarrollarse.

. Objetivo de la sesión de clases.

Las intencionalidades que perseguían los docentes se reflejan en las siguientes expresiones:

“Que los alumnos lean y comprendan la lectura de los números en castellano”.
“Reconozcan que sepan escribir los números”¹³.

Es el sembrío de papas, según el libro vamos a desarrollar”. “Acerca de los números de matemática”¹⁴.

Estos son algunos ejemplos elicitados.

. Metodología didáctica por aplicar

A la manera cómo iban a desarrollar sus clases, sus intencionalidades se expresan en las siguientes expresiones:

“Ellos usan el ábaco, pero exageran es perder el tiempo y el método que utilizaré es el inductivo”. “El método es activo participativo”. “Voy a utilizar el método mixto, o sea el inductivo y deductivo”¹⁵.

Lengua de Instrucción

¹³ Intencionalidad que persigue el docente de la escuela de Lloquesani.

¹⁴ Intencionalidad que persigue el docente de Lacasani, captada en la visita realizada.

¹⁵ Expresiones de sus intencionalidades de la metodología de clases de las escuelas visitadas.

En cuanto se refiere al uso de lenguas como instrumento de enseñanza, las intenciones fueron:

“Se usará el castellano, algunas veces el aimara, para que el niño comprenda”. “Utilizaré el aimara tanto como el castellano”. “Voy a utilizar el aimara porque ellos con esa lengua siempre captan”¹⁶.

Responden más en aimara”. “Utilizamos la L1 y la L2 para facilitar el aprendizaje”. “Ellos se desesperan quieren hablar sólo el castellano”.

. Resultados esperados

En cuanto al logro de sus enseñanzas después de la sesión de clases, sus manifestaciones fueron:

“Esperamos un resultado bueno”. “Un resultado regular”. “Ojalá que sea un resultado bueno”. “Ganar la confianza y hacer perder el miedo”. “Los resultados ue yo espero, que conozcan la multiplicación y para que sirve”¹⁷.

Materiales didácticos

En cuanto al uso del material didáctico en la sesión de clases, sus respuestas son: “utilizaré la pizarra y algunos textos”. “Faltan textos que nos faciliten el método mixto”. “Los niños tienen texto llamado Jakhuri masija 3”.

Al analizar las expresiones vertidas antes y después del desarrollo de la sesión, en este primer nivel de reflexividad podemos observar que se caracteriza por las nociones vagas y abiertas que implica problemas en la planeación de la clase: Poco control conciente de la estructura de la lección y poca seguridad en los tecnicismos de la pedagogía de aula. Asimismo, en ningún momento se menciona

¹⁶ Intencionalidades de los docentes sobre el uso de lenguas de las escuelas EBI visitadas.

¹⁷ Manifestaciones después de clases.

a los elementos etnomatemáticos como instrumentos viabilizadores del aprendizaje de las matemáticas formales. De igual manera, no hemos observado en ningún momento diversificar sus acciones educativas en la sesión a través de las actividades de aprendizaje, lo que evidencia que las estrategias metodológicas siguen siendo las tradicionales.

Ahora veamos lo que ocurre en el post-cuestionario (percepción de la clase desarrollada).

. Apreciación de la sesión de clase

Referente al aprovechamiento del conocimiento las versiones son:

“Me parece regular, o mejor más que regular”. “No se puede decir muy bien”. “Algunos han acertado y otros me parece que no”. “Para mí parecía tranquilo”. “El rendimiento ha sido muy bueno”. “Ha sido normal como todos los días”.

. Aprovechamiento de los alumnos

Las manifestaciones son:

“Normal y mal”. “Respondieron más”. “Lo califico de muy bueno”. “Algunos rinden no más”.

. Contenido principal

Manifestaciones sobre los contenidos:

“Es la suma de números menores que 1000”. “No se puede usar el aimara en las figuras geométricas, porque es difícil”. “Ellos dicen que en los libros existen problemas resueltos”.

En conclusión, por los testimonios presentados, las sesiones de aprendizaje fueron de referentes opacos. Esto nos demuestra lo siguiente: El desconocimiento

de constituyentes medulares de la práctica docente que implica el manejo técnico del complejo evento de la clase, a la falta de comprensión del sustrato metodológico de la propuesta EBI, a la insuficiencia de los instrumentos de elicitación utilizados. Es decir, este resultado corresponde al imperio de una pedagogía rústica, propia, en la que la enseñanza eficiente de la L1 y L2 supuestas en EBI, así como la alfabetización matemática y el enfoque etnomatemático en el proceso de la enseñanza-aprendizaje son de un nivel muy bajo. Sin embargo, no podemos establecer si la causalidad es única o múltiple, pues faltan elementos de análisis. Por ejemplo, la respuesta a la pregunta ¿con qué modelo educativo de formación profesional han sido formados estos formadores?, ¿el PLANCAD EBI será suficiente?.



CAPITULO II

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN ESCRITA DE LÓGICO MATEMÁTICA

1. EL RENDIMIENTO MATEMÁTICO EN LAS ESCUELAS: EBI y EC

El rendimiento de los niños en estudio han sido reportados empleando indicadores que nos ha permitido interpretar en términos de qué grupos están mejor o peor relativamente y no en términos de aprobados o desaprobados. Eso nos permitirá identificar qué grupos necesitan tener mayor apoyo o atención educativa. Por otro lado estas pruebas nos ha permitido analizar los factores explicativos del rendimiento que nos permite sugerir sobre las políticas educativas. Es decir, nos sirve como diagnóstico y como insumo para un debate entre especialistas en educación y mantener informado al público.

1.1. DE LOS ESTUDIANTES

Se evaluó a una muestra representativa de acuerdo a las escuelas seleccionadas. Los grados evaluados, como se indicó más adelante, fueron el tercero y cuarto grados de primaria de escuelas rurales con EBI y sin EBI (EC), en cada grado se planificó evaluar un número equivalente de cada modalidad. Sin embargo, no fue así, ya que el número de niños de las escuelas EBI vienen disminuyendo cada año en forma progresiva. Ésta es la razón por lo que los resultados no lo hemos

interpretado por secciones en cada grado, pues hemos considerado que el reducido tamaño de la muestra por secciones, no nos podría permitir hacer inferencias adecuadas.

1.2. LAS PRUEBAS

El marco de referencia para la evaluación de las pruebas fue la estructura curricular vigente. Sin embargo, dada la imposibilidad de evaluar todas las capacidades, se seleccionó algunas de ellas. Todas las preguntas seleccionadas fueron elaboradas de acuerdo a los criterios de adaptación de pruebas¹⁸, y validadas en otras escuelas que tienen las mismas características sociolingüísticas, culturales y académicas. Es decir, para cada prueba se elaboraron dos versiones (o formas equivalentes), que cubrían los mismos contenidos y tenían semejante nivel de dificultad.

Las repercusiones de las pruebas para medir el aprovechamiento en habilidades lingüísticas específicas en lengua materna indígena (L1), castellano (L2) y en matemática tienen una importancia secundaria dentro de nuestro estudio. Como hemos señalado en el primer capítulo, más allá de las adversas razones prácticas de organización y tiempo, este tipo de análisis plantea el antiguo y pendiente problema de establecer compatibilidades teóricas y metodológicas entre un enfoque cualitativo y otro cuantitativo.

Sin embargo, debemos admitir que en toda evaluación, sea o no cualitativa debe considerarse el factor de aprovechamiento terminal de los alumnos.

Queremos indicar también que las pruebas seleccionadas se ubican en los siguientes tópicos: descontextualizados (numeración, operatoria con números naturales), contextualizados (resolución de problemas, geometría y habilidades de organización de datos). Cada uno de los ítems de las pruebas se describe y

¹⁸ Adapting tests for use in multiple languages and cultures. 1999: Se prefiere el término adaptación a traducción de las pruebas porque la primera supone equivalencia a nivel lingüístico y psicológico. En cambio traducción sólo implica equivalencia en los términos sin considerar la cultura.

analiza para relacionarlo con los resultado¹⁹ . Se utilizaron preguntas de opción múltiple y de respuesta abierta extendida, es decir, problemas ante los cuales los niños tenían que producir una respuesta, no dándoseles alternativas. Las preguntas fueron diseñadas para requerir diferentes operaciones mentales en su solución. Requieren las capacidades: Manejo de conceptos, símbolos o términos, aplicación de algoritmos y resolución de problemas. Por eso, siguiendo a Clark (1972), hemos considerado como una prueba de proficiencia aquello que nos permita medir la habilidad del alumno para usar el lenguaje con propósitos idénticos a los de la vida real. Es decir, un enfoque de habilidad interaccional que opera con frases de “efecto comunicativo total” que implique la noción de funcionalidad o propósito ilocucionario como una base de la autenticidad. Esto estaría coincidiendo también con lo que propone Bachman (1989:316), que “una adecuada prueba debe satisfacer dos condiciones: Primero, debe basarse en una descripción “sonora” de la comunicación, la proficiencia en la comunicación. Segundo, tales descripciones no sólo deben reflejar el contenido de la prueba sino también el método de la prueba. La autenticidad es así una función de la interacción entre el aplicador de la prueba y la tarea – prueba.

Para sistematizar toda esta información, primero se utilizó el coeficiente de variabilidad (CV) que nos ha permitido comparar los resultados de los grupos.

La fórmula del coeficiente de variabilidad es: $CV = \frac{S}{\bar{X}} \times 100$, donde:

CV = Coeficiente de variabilidad.

S = Desviación típica.

\bar{X} = Media aritmética.

Esta fórmula tiene la propiedad de hacer más evidente la diferencia que puede existir entre distribuciones²⁰ que se van a comparar. Asimismo, nos evidencia cuándo un grupo está dentro o fuera de lo óptimo. Así, si los resultados pasan del

¹⁹ Programáticamente, se estimó un nivel de umbral mínimo, como alcance deseable del instrumento, en esos cinco dominios de la matemática, los cuales a su vez implican una numerosa cantidad de operaciones cognitivas.

²⁰ Serie de compendios Schaum y Problemas de Estadística. 1999:73.

30%, entonces significa que el grupo no tiene resultados concentrados u óptimos, pero si el resultado se ubica dentro de los 30%, entonces significa que los niños lograron un aprendizaje óptimo.

Segundo, para evaluar los resultados a nivel de grupos y complementar los resultados obtenidos del análisis de los ítems, se utiliza la prueba de “t” de student para hacer las comparaciones del coeficiente de rendimiento de ambos grupos.

1.3. RESULTADOS

Debemos aclarar que las pruebas sólo brindan información de logros relativos y no absolutos.

A continuación pasamos a describir y analizar los resultados ítem por ítem.



LÓGICO MATEMÁTICA

TERCER GRADO

ÍTEM 1

- **Aspecto:** Conocimiento de las operaciones con números naturales.
- **Capacidad 2:** Resuelve operaciones de adición y sustracción aplicando las técnicas operativas conocidas o estrategias personales con números naturales con dos cifras.

Aka luräwinaka jakhthapma

(Resuelve las siguientes operaciones:)

DU	DU	DU	DU
$62 +$	$38 +$	$86 -$	$40 -$
<u>25</u>	<u>46</u>	<u>34</u>	<u>18</u>

Descripción General:

La capacidad 2 del ítem 1 es entendida como la habilidad del alumno para sumar, restar números con dos cifras en los sumandos, minuendo y sustraendo respectivamente.

Indicadores de Evaluación:

Para evaluar esta capacidad se ha considerado pertinente definir los siguientes indicadores:

- Dados números naturales menores que 100 los suma y resta respectivamente.

Características del Ítem 1:

El enunciado está conformado por una parte textual acompañado con expresiones de adición y sustracción. En el texto se indica la tarea que debe realizar el alumno.

Características de la respuesta:

El alumno debe escribir las respuestas en los lugares que comúnmente se hace.

Las respuestas que se esperan son:

- Dos sumas correctas y
- Dos restas correctas.

La respuesta lograda:

- Puesto de que la pregunta vale 3 puntos, los alumnos de ambas modalidades lograron el siguiente promedio:

Escuelas Ítem	EBI	EC
1	2,7	1,6

El ítem 1 representa a operaciones algorítmicas básicas más comunes y que se hacen en todas las escuelas sean rurales o urbanas. Sin embargo, no logran alcanzar el máximo puntaje. Si bien existe una diferencia de 1,1 puntos a favor de los niños con EBI, sin embargo, nos parece insatisfactorio, porque se piensa que cuando se expresa el problema en su lengua materna debería de haber mayor comprensión²¹. Pero, también este resultado podría ser como producto de la actitud del profesor que tiende a improvisar la lección, buscando el facilismo.

De acuerdo al coeficiente de variabilidad (CV) el grado de dispersión es el siguiente:

$$\text{Para EBI el CV} = \frac{0,42}{2,7} \times 100 = 15,55\%$$

$$\text{Para EC el CV} = \frac{0,97}{1,6} \times 100 = 60,62 \%$$

El CV del grupo EBI es más concentrado, y el resultado de EC es más disperso o más variable. Esto significa que el rendimiento de los niños con EBI son mejores.

²¹ Por la modalidad educativa en EBI la enseñanza-aprendizaje se realiza en dos lenguas: la materna (aimara) y una segunda lengua (castellano)

ÍTEM 2

- **Aspecto:** Habilidad operativa y cálculo.
- **Capacidad 18:** Resuelve situaciones problemáticas concretas aplicando estrategias y propiedades, y su experiencia personal del medio para cuya solución se requiere la multiplicación de números naturales menores que cien.

Jisk'a juwanaxa wallpa uyupata suxta k'awna sapüru pallthapixa. ¿Qhawqha k'awnsa kimsa uruna tantthapachaxa?

(Juanita recoge de su gallinero 6 huevos cada día. ¿Cuántos huevos recoge en 3 días?).

Especificación del ítem 2

Descripción General

La estructura de la capacidad 18²² involucra la habilidad del alumno para resolver problemas de la vida cotidiana cuya solución requiere la aplicación de la multiplicación con números naturales menores que 100.

Indicadores

- Dada una situación problemática de isomorfismo de medidas que implica una sola operación de multiplicación, resuelve el problema utilizando el algoritmo de la multiplicación de números naturales menores que 100.
- O también hacer una relación biyectiva haciendo corresponder a cada día tres huevos y aplicar la adición.

Característica del Ítem 2

- El enunciado está conformado a lo más por 15 palabras.
- El enunciado contiene los tres elementos siguientes: Los datos, las condiciones y la pregunta del problema.

²² Considerando la Estructura Curricular Básica se ha diversificado y adecuado 50 capacidades para cada grado, luego del total de capacidades se ha seleccionado las más pertinentes con el enfoque que persigue el trabajo de investigación.

Características de la Respuesta

Esperada:

- Es de respuesta extendida.
- El alumno debe plantear las operaciones a utilizar y realizarlas para resolver el problema. Asimismo, debe escribir la respuesta correspondiente.

Lograda:

- Este ítem vale 3 puntos, los alumnos de las dos modalidades lograron el siguiente promedio:

Escuelas	EBI	EC
Ítem		
2	0,3	1

Los resultados nos evidencian que los niños con EBI, tienen dificultad para resolver problemas que están escritos en aimara, esto como consecuencia de la mala o ninguna alfabetización que los profesores hacen en el proceso de la enseñanza – aprendizaje de la matemática. Como se manifestó más adelante, en ninguna escuela EBI se ha observado el uso instrumental del aimara como lengua de instrucción.

Los coeficientes de variabilidad para los grupos son los siguientes:

$$\text{Para EBI: } CV = \frac{0,47}{0,3} \times 100 = 156,66\%$$

$$\text{Para EC: } CV = \frac{1,41}{1} \times 100 = 141\%$$

Los coeficientes de variabilidad nos muestra que el grupo EC es menos disperso o menos variable que el grupo EBI, lo que nos permite afirmar que el rendimiento de los niños de EC son mejores en este ítem. Sin embargo, no podemos considerarlo como óptimo.

ÍTEM 3

- **Aspecto:**
- **Capacidad 7:** Reconoce la descomposición de un número natural menor que mil utilizando ordenes sucesivos.

Aka jakhunaka jaljtayañamawa, ukatxa wakisiri jakhunakampi ukata sutinapakampi qillq'tma kamisti aynachaxana luratäki ukhama.

(Debes descomponer los números y luego escribirlos, primero con números y después con palabras. (Mostrar al niño el ejemplo: $75 = 70 + 5$))

$75 = 70 + 5$, paqallqtunka phisqani (setenta y cinco)

208 =

472 =

Especificaciones de la Prueba

Descripción General

La capacidad es entendida como la habilidad del alumno para descomponer números naturales menores que mil utilizando ordenes sucesivos.

Indicadores de evaluación de la Capacidad

Para evaluar esta capacidad se ha considerado pertinente definir 3 indicadores, de tal manera que cada uno de ellos permita graduar el nivel de dificultad del ítem.

Indicadores

- Dados tres números menores que mil, reconoce en cada uno de ellos la cifra de las unidades, decenas y centenas, respectivamente.
- Identifica la noción desarrollada correspondiente a cada uno de los tres números menores que mil.
- Identifica la descomposición polinómica correspondiente a cada uno de dos números menores que mil.

Características del ítem de acuerdo a los indicadores.

Está conformado por una parte textual que indica la tarea que debe realizar el alumno, acompañado de un recuadro y un ejemplo de la descomposición.

Característica de la Respuesta

Esperada:

- El alumno debe aparear correctamente cada uno de los dos números menores que mil dados con su notación desarrollada.

Lograda:

- En este ítem los niños de ambas modalidades lograron sacar el siguiente promedio:

Escuelas	EBI	EC
Ítem		
3	2,6	0,4

Estas respuestas nos muestra que los niños con EBI se aproximan al máximo puntaje que es 3, logrando una diferencia de 2,2 puntos a favor. Esto suponemos que es producto de la utilización de materiales educativos adecuados como es el ábaco, que facilita el reconocimiento del valor posicional de los números. Puesto de que casi en todas las escuelas utilizan la "yupana" o el "jakuñataki", donde se precisa, ya sea en castellano o en aimara, las unidades, decenas, centenas y otras que permiten aprender con más facilidad y precisión. Esta afirmación lo hacemos porque, hemos comprobado que casi todos los niños que se encuentran en escuelas con EBI, no han logrado alfabetizarse bien en aimara. Entonces, la pregunta es ¿qué es lo que a permitido lograr un puntaje alto en comparación con el puntaje del ítem 2?. Esta interrogante nos lleva a inferir que el material educativo que utilizan los niños con EBI, son aquellos provenientes de su contexto, como son: Las habas para las unidades, las chapas para las decenas, los palos pequeños para las centenas, y así sucesivamente. Sumado a esto, la utilización del ábaco, les ha permitido identificar y descomponer a los números en polinomios de acuerdo a su valor posicional.

Haciendo una comparación de sus coeficientes de variabilidad tendríamos lo siguiente:

$$\text{Para EBI: } CV = \frac{0,94}{2,6} \times 100 = 36,15 \%$$

$$\text{Para EC = } CV = \frac{0,66}{0,4} \times 100 = 165 \%$$

La variabilidad del grupo EBI es más concentrada en comparación al del grupo EC. Esto nos muestra de que el aprendizaje de los niños con EBI son mejores que sus pares de EC. Sin embargo, en ambos casos no son óptimos.

ÍTEM 4

- **Aspecto:** Habilidad operativa y cálculo.
- **Capacidad 4:** Halla el producto desconocido en la multiplicación.

Aka tawla phuqacht'ima

(Completa la tabla)

	↗ X 7 ↖
6	
5	
4	
3	
8	

Especificaciones de la prueba

Descripción general

La capacidad 4 es entendida como la habilidad del alumno para descubrir el producto desconocido en una tabla en la cual se da los factores.

Indicadores de evaluación de la capacidad

Para evaluar la capacidad 4 se ha considerado dos indicadores, de tal manera que nos permita evaluar el nivel de dificultad del ítem.

Indicadores

- Dados 5 números menores de 10, hallan el producto indicado en la tabla.
- Descubren la manera cómo se puede multiplicar diferentes números con otro que es constante utilizando tablas.

Características del ítem de acuerdo a los indicadores.

El ítem está acompañado de una parte textual corta acompañado de una tabla que se debe llenar con los productos.

Características de la respuesta

Deseada:

- El niño debe hallar el producto de los cinco números para lograr el máximo puntaje.

Lograda:

- Los niños de ambas modalidades lograron obtener el siguiente resultado:

Escuelas Ítem	EBI	EC
4	2,7	2,5

Los resultados nos muestran que en multiplicación con números menores que 10, casi no tienen mucha dificultad para hallar el producto utilizando sus habilidades. No obstante, a ello, es necesario distinguir la pequeña diferencia que existe a favor de los niños con EBI, lo que nos permite considerar que éstos son mejores en habilidades de operatoria básica.

Recurriendo al coeficiente de variabilidad, nos permite tener una visión más cabal de los resultados, así:

Para el grupo EC: $CV = \frac{1}{2,5} \times 100 = 40\%$

Para EBI: $CV = \frac{0,41}{2,7} \times 100 = 15,18\%$

El CV que corresponde al grupo EBI nos permite afirmar lo dicho. Pues nos indica que el resultado de sus notas son más centradas, en comparación a las que corresponde al grupo EC que viene a ser casi 3 veces más dispersa que lo que corresponde al grupo EBI. Cuando decimos más concentradas, queremos decir que las notas de los niños están más allá del promedio estándar (11) y que existe un porcentaje alto de notas óptimas. En cambio cuando decimos disperso queremos significar al hecho de muy pocos aprobados y bastantes desaprobados. Asimismo, el grupo logra estar más abajo del 30% que significa buen resultado, en cambio, el resultado del grupo EC sobrepasa al 30%, y esto significa que no está dentro de los buenos resultados.

ÍTEM 5

- **Aspecto:** Habilidad operativa y cálculo.
- **Capacidad 18:** Resuelve situaciones problemáticas concretas aplicando estrategias y propiedades, y su experiencia personal en el medio para cuya solución se requiere la multiplicación de números naturales menores que cien.

Mä chumpaxa 8 muruq'ch'ankhampiwa p'itasi, 85 chumpanaka p'itañatakixa ¿qhawqha muruq'u ch'ankhanaksa munasispaxa?

(Una chompa se teje con 8 ovillos de lana. Si se tejen 85 chompas ¿cuántos ovillos de lana se necesitarían?).

Especificaciones de la Prueba

Descripción General

La estructura de la capacidad 18 involucra la habilidad del alumno para resolver problemas de la vida cotidiana cuya solución requiere la aplicación de la multiplicación con números naturales menores que 100.

Indicadores

- Dada una situación problemática de escalares grandes que implica una sola operación de multiplicación, resuelve el problema utilizando el algoritmo de la multiplicación de números naturales menores que 100.

Características del ítem 5

- El enunciado está conformado a lo más por 14 palabras.
- El enunciado contiene los tres elementos siguientes: Los datos, las condiciones y la pregunta del problema.

Características de la Respuesta

Esperada:

- Es de respuesta extendida.
- El alumno debe plantear las operaciones a utilizar y realizarlas para resolver el problema. Asimismo, debe escribir la respuesta correspondiente.

Lograda:

- En este ítem cuyo máximo puntaje a lograrse es de 3, los niños de ambas modalidades lograron obtener el siguiente resultado:

Escuelas \ Ítem	EBI	EC
5	0,4	0,2

Tanto este ítem 5 así como el ítem 2, nos confirma que los niños de EBI tienen problemas de lectura y escritura en matemática al usar la lengua aimara. El resultado del ítem 2 con éste casi coinciden, puesto de que la diferencia viene a ser sólo de 0,1. Sin embargo, en este problema supera a sus pares de EC en 0,2 puntos,

contradictoriamente con el resultado del ítem 2. Esto nos parece que se debe a la naturaleza del problema por estar más próximo a las experiencias que los niños tienen en su vida cotidiana. Pues, generalmente los niños y niñas rurales de las zonas circunlacustre se dedican al cuidado de los animales, y entre ellos, al cuidado de gallinas y el producto que éstas dan a favor del hogar, antes que a la actividad de tejer o manipular los ovillos de lana. Pero, debemos inferir que en ambos ítems los niños de EBI mantienen casi similares los resultados, y esto puede ser por la mala enseñanza en la lengua aimara. Vale decir, se confirma lo que en los resultados de la enseñanza eficiente de la L1 y la L2 se han descrito. No existe un manejo adecuado de la L1 como lengua de instrucción.

Si hallamos el coeficiente de variabilidad, el resultado nos Mostrará que los resultados de ambos grupos no son óptimos, así:

$$\text{Para el grupo EBI: } CV = \frac{0,5}{0,4} \times 100 = 125 \%$$

$$\text{Para el grupo EC: } CV = \frac{0,73}{0,2} \times 100 = 380\%$$

Los resultados de CV de ambos grupos nos muestran que están fuera de lo óptimo. Esto significa que ambos grupos tienen debilidades en leer y escribir textos. Por lo tanto, no ha habido una eficiente enseñanza en lectura y escritura en ambos grupos. Asimismo, nos muestra que el uso de la lengua materna ayuda en alguna medida en el aprendizaje de las matemáticas, ya que los niños del grupo EBI lograron superar más allá del doble de lo que no saben los niños de las EC.

ÍTEM 6

- **Aspecto:** Organización de datos.
- El ítem 6 tiene dos partes, una referida a la capacidad 1 y la otra referida a la capacidad 5, por lo que se describirá cada una por separado.

- **Capacidad 1:** Forma diferentes números de tres cifras, a partir de tres números dados.

Aka jakhunakampi **wakasiri kunaymana kimsatkama jakhunaka quillqt' ma.**

(Con estos números **, escribe todos los números posibles de tres cifras).**

Descripción General

La capacidad 1 es entendida como la habilidad del alumno para realizar una probabilidad de un suceso usando tres números diferentes para formar números diferentes de 3 cifras.

Indicadores de evaluación

Para evaluar la capacidad 1 se ha considerado pertinente el siguiente indicador:

- Expresa la probabilidad de un suceso usando los números 8, 7 y 6 para formar números diferentes de tres cifras.

Características del ítem correspondiente al indicador

El enunciado del ítem es textual acompañado de recuadros donde están escritos los números 8, 7 y 6.

En esta primera parte del ítem 6, de un total de 3 puntos posibles de obtener, los niños de ambas modalidades lograron obtener el siguiente promedio :

Escuelas	EBI	EC
Ítem 6-a	1,2	0,3

Debemos considerar que si en este sub-ítem (6 - a) no logran encontrar los números de tres cifras deseados, entonces no podrán lograr el siguiente sub-ítem (6 - b), puesto de que no tendrían qué ordenar.

El logro obtenido por el grupo EBI, difiere en 0,9 puntos al grupo EC, y esto se evidencia mucho mejor si hallamos el coeficiente de variabilidad de ambos grupos. Así por ejemplo:

$$\text{Para EBI: } CV = \frac{1,1}{1,2} \times 100 = 91,66\%$$

$$\text{Para EC: } CV = \frac{0,84}{0,3} \times 100 = 280\%$$

Es decir, el grupo EC tiene tres veces más dispersa sus resultados en comparación al grupo EBI, esto significa de que existe pocos niños aprobados en el grupo EC. Sin embargo, ninguno de los dos grupos llega al nivel óptimo, es decir a un $CV < 30\%$. En consecuencia, la capacidad para desarrollar probabilidades es mínima, ya que en ninguna escuela se ha encontrado hacer este tipo de ejercicios. Es decir, los profesores más se dedican a realizar el desarrollo de las habilidades de operatoria con números naturales y no de los otros aspectos matemáticos que está propuesto en el diseño curricular básico. Lo que confirma que, generalmente los profesores improvisan sus clases de matemática, practicando más el facilismo al recurrir a ejercicios sencillos de operaciones básicas resueltas.

Especificaciones del sub-ítem 6: segunda parte

- **Capacidad 5:** elabora sucesiones numéricas decrecientes según la relación “mayor que”, con los números arriba indicados.

Jichhaxa, jilírita pisiru aka luratama jakhunaka siqichma

(Ahora, ordena de mayor a menor los números que has formado).

Especificaciones del Ítem

Descripción General

La capacidad 5 es entendida como la habilidad del alumno para comparar números naturales menores que 100 según la relación “mayor que”.

Indicadores de Evaluación

Para evaluar esta capacidad se ha considerado pertinente definir el siguiente indicador:

- Ordena números de tres cifras encontrados de mayor a menor.

Características del Ítem

- El enunciado está conformado por una parte textual que indica la tarea que debe realizar el alumno.

Característica de la respuesta

Esperada:

- El alumno debe escribir su respuesta ordenando los números de tres cifras correctamente.

Lograda:

- En esta segunda parte del ítem 6, cuyo puntaje a lograrse es de 3, los niños de ambas modalidades lograron obtener el siguiente promedio:

Escuelas \ Ítem	EBI	EC
6-b	0,4	0,0

Como se había manifestado más adelante, si en el sub-ítem 6-a no logran obtener un puntaje óptimo, en éste tampoco lo harían. Esto se debe a las explicaciones arriba descritas. Sin embargo, es necesario caracterizar las diferencias a través del coeficiente de variabilidad.

$$\text{Para el grupo EBI: } CV = \frac{0,50}{0,40} \times 100 = 125\%$$

$$\text{Para el grupo EC: } CV = \frac{0,0}{0,0} \times 100 = 0\%$$

Al observar los resultados, es claro deducir que el grupo EC no ha logrado nada. Por su parte, el grupo EBI tiene un resultado bastante disperso, lo que significa que es un resultado pésimo. Tenemos que destacar que estos dos sub-ítemes al correlacionarse, implica que requiere de capacidades más desarrolladas en el niño, puesto de que se convierten en un ítem complejo, en la que ya no sólo es necesario de un conocimiento o construcción de números, sino de habilidades más desarrolladas.

ITEM 7

- **Aspecto:** Conocimiento de las operaciones de multiplicar y dividir.
- **Capacidad 5:** halla productos y cocientes con dos cifras en el multiplicador y una cifra en el divisor. Reconoce la división exacta e inexacta.

Aka luräwinaka munatamarjama askicht´ma

(Resuelve las siguientes operaciones aplicando la técnica que prefieras).

$$\begin{array}{r} 69 \times \\ \hline 34 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 685 \times \\ \hline 7 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 90 \quad | \quad 3 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 241 \quad | \quad 9 \\ \hline \end{array}$$

Descripción General

La capacidad 5 del ítem 7 es entendida como la habilidad del alumno para multiplicar y dividir números naturales con 1 y 2 cifras en el multiplicador y en el divisor respectivamente, reconociendo la división exacta e inexacta.

Indicadores de Evaluación

Para evaluar esta capacidad se ha considerado pertinente definir los siguientes indicadores:

- Dados números naturales menores que 100 los multiplica y divide respectivamente.
- Los divide con aproximación al décimo.

Características del ítem 7

El enunciado está conformado por una parte textual acompañado con expresiones de multiplicación y división. En el texto se indica la tarea que debe realizar el alumno.

Características de la respuesta

El alumno debe escribir las respuestas en los lugares que comúnmente se hace.

Las respuestas que se esperan son:

- Dos productos correctos como resultado de la operación de multiplicación.
- Un cociente exacto con resultado correcto de la división exacta.
- Un cociente con aproximación al décimo como resultado de una división inexacta.

Respuestas lograda:

- En este ítem, los niños de ambas modalidades lograron obtener el siguiente promedio:

Escuelas	EBI	EC
Ítem		
7	1	0,5

Cuatro operaciones básicas, dos multiplicaciones y dos divisiones, entre estas dos últimas, una división inexacta ambos grupos no lograron resultados óptimos. El grupo EBI supera al grupo EC en 0,5 puntos, lo que significa que en la multiplicación y división de números, el grupo EBI logró un mejor aprendizaje. Si comparamos estos resultados a través del coeficiente de variabilidad, será mucho más clara la diferencia a favor del grupo EBI. Así:

$$\text{Para EBI: } CV = \frac{0,66}{1} \times 100 = 66,6 \%$$

$$\text{Para EC: } CV = \frac{0,56}{0,53} \times 100 = 105,66 \%$$

La diferencia es de 39,06%, lo que quiere decir que el grupo EBI tiene notas más concentradas, o están cerca de la media aritmética estándar. En cambio los del grupo EC tienen calificativos más variados o dispersos, y cuando se tiene esta característica significa que existen pocos alumnos con notas aprobatorias.

1.4. RESUMEN DE RESULTADOS DE LOS ÍTEMS DE TERCER GRADO

1.4.1. DE LOS NIÑOS

De los resultados podemos inferir que estadísticamente los aprendizajes difieren significativamente entre los dos grupos, aunque en algunos casos son pequeñas dichas diferencias. Así podemos notar en el siguiente cuadro de CV.

Cuadro 7
Resumen de CV

Ítems \ Escuelas	EBI	EC
1	15,55%	60,62%
2	156,66%	141%
3	36,15%	165%
4	15,18%	40%
5	125%	380%
6-a	99,66%	280%
6-b	125%	0%
7	66,6%	105,66%

De acuerdo al cuadro (7), en habilidades operativas en adición con números menores que 100, tanto las escuelas con EBI como las escuelas EC tienen bajos porcentajes de coeficiente de variabilidad. Sin embargo, cabe destacar el rendimiento óptimo que han logrado los de EBI frente a los de EC. Asimismo, en habilidades operatorias de multiplicación con números de una sola cifra se repite el mismo resultado descrito. El logro óptimo que tienen los niños de EBI en estos ítems (1-4), no sólo debemos atribuir a factores escolares, sino, también a aquellos que corresponden a la cultura y al uso de la lengua materna como lengua de instrucción.

Por otro lado, si seguimos observando el cuadro (7) notamos que en los demás ítems los resultados de los dos grupos no son óptimos, porque no están dentro del 30% como en el caso de los ítems (1-4) para EBI. Esto nos parece que son el resultado de los siguientes factores:

- No están bien alfabetizados en matemática usando especialmente la lengua materna del niño o también el castellano.

Pues si nos referimos a los ítems 2-5 y 6, notamos que los rendimientos son bastante bajos para ambos grupos. Esto quiere decir que los profesores no están practicando adecuadamente las propuestas de la EBI o PLANCAD HISPANO respectivamente. De ahí que los niños de ambas modalidades tengan limitaciones de lectura y escritura en ambas lenguas.

Si analizamos los ítems 1 y 4 en el que los niños con EBI han sacado óptimos resultados, notamos que estos ítems corresponden a operaciones básicas, comunes muy sencillas, y que en cualquier escuela, ya sea rural o urbana, lo resuelven con suma facilidad, al mismo tiempo, esto significa que los niños del grupo EC están en peores condiciones que sus pares de EBI.

Otro factor que ha podido influir en el aprendizaje de los niños, es aquel que corresponde a la etnomatemática. Por ejemplo, el ítem 2 está planteado en base a aquella actividad que los niños lo practican casi en todas las comunidades. Se trata de una actividad en la cual el niño campesino está en constante práctica con este tipo de problemas cotidianos. Sin embargo, por estar escrito el problema en aimara el grupo EBI es superado por el grupo EC. Esto confirma lo dicho líneas arriba, que los niños de EBI no están bien alfabetizados en aimara como para leer entendiendo y escribir en aimara.

Otro factor a tomar en consideración, es aquel que corresponde al material educativo. Si bien las escuelas tanto EBI como EC cuentan con textos, guías o cuadernos de matemática para niños, escritos en castellano como en aimara (para EBI), sin embargo tenemos que destacar que en las escuelas EBI, además de ello, recurren a

materiales objetivos del contexto, que en alguna medida influyen en el aprendizaje de las matemáticas. Así tenemos que en el ítem 3 los niños de escuelas EBI superan a los niños de las escuelas EC en más de 5 veces. Esto, porque en las escuelas EC los niños, no obstante con el NEP, sólo recurren a textos y otros materiales que no son pertinentes, lo cual influye negativamente en el aprendizaje de los niños.

Por último, un factor negativo y que se debe tomar en cuenta, es aquel que influye bastante en el desarrollo de las habilidades para resolver problemas de matemática en niños de estas edades, se trata de la enseñanza monótona que los profesores practican. Es decir, en todas las escuelas visitadas el afán que tienen los profesores es sólo dedicarse a enseñar las cuatro operaciones básicas: Adición, multiplicación, resta y división. Los demás aspectos y capacidades en matemáticas propuestas en la Estructura curricular Básica de EBI y en el NEP, son dejados de lado por el profesor. Esto nos confirma las respuestas de los ítems 6-a y 6-b, que corresponden al desarrollo de habilidades en probabilidad. No obstante haber bastante material lúdico en el contexto cultural en el cual se encuentran, éstos no son aprovechados por los profesores. Esto, implica que nuestros profesores, especialmente, de las zonas rurales, no están preparados adecuadamente como para desarrollar una calidad educativa tal como lo plantea el NEP. Este es el principal problema que influye en el aprendizaje de las matemáticas o del aprendizaje de cualquier otra asignatura.

A nuestro entender, el NEP requiere de profesores investigadores, que descubran en la cultura que nos rodea o del contexto aquellos conocimientos y prácticas que nos permita aprovechar tanto la geografía, el clima, la vegetación y otros aspectos y hechos que en la vida cotidiana de los niños se dan y crean teorías nuevas en base a estos elementos descubiertos.

Finalmente, los niños del grupo EC en el ítem 6-b, no lograron obtener ni un punto. Es decir, el “cero” que corresponde al CV de estos niños, es como resultado del promedio “cero” respectivamente. O sea, es un cero negativo.

CUARTO GRADO

En cuarto grado, el ítem 1 vale un máximo de 4 puntos.

ÍTEM 1

Capacidad 6: compara números naturales menores o iguales que mil según la relación “mayor que”, “menor que”, “igual que”, respectivamente.

Sapaqata paypacha jakhunakana, wakisiri chimpu (<, =, >), taypi wachuru qillqma.

(Escribe en el recuadro del centro, el signo que corresponda a cada par de números).

70	<input type="text"/>	86
391	<input type="text"/>	397
758	<input type="text"/>	674

Especificación del Ítem

Descripción General

- La capacidad es entendida como la habilidad del alumno para comparar números naturales menores que mil según la relación “mayor que”, “menor que”, “igual que”, respectivamente

Indicadores de Evaluación

- Dados tres pares de números menores que 1000, establecen las relaciones “>”, “<” e “=” entre cada par de números.
- Identifica cuál es el número natural inmediato anterior y cuál es el número natural inmediato posterior de cada uno de tales números.
- Ordena dichos números de menor a mayor o viceversa.

Características del Ítem

El enunciado del ítem está conformado por una parte textual acompañado de símbolos y recuadros.

En el texto se indica la tarea que debe realizar el alumno.

Característica de la Respuesta

Esperada:

El alumno debe escribir su respuesta en los espacios que se indican. La respuesta que se espera es que deberá utilizar correctamente los símbolos “>”, “<” e “=” al comparar los tres pares de números dados.

Lograda:

En este ítem de un total de 4 puntos, los niños de ambas modalidades lograron obtener el siguiente promedio

Escuelas \ Ítem	EBI	EC
1	4	2,8

Los resultados nos muestran que existe una diferencia significativa en el aprendizaje a favor de los niños con EBI. El CV para cada grupo es:

$$\text{Para EBI: } CV = \frac{0}{4} \times 100 = 0 \%$$

$$\text{Para EC: } CV = \frac{1,30}{2,80} \times 100 = 46,42 \%$$

El CV = 0 que corresponde al grupo EBI, es un cero positivo, por cuanto corresponde al máximo puntaje obtenido por todos los niños del grupo EBI.

Los resultados obtenidos nos muestran que el uso oral de la lengua materna del niño, en alguna medida influye en la comprensión de los problemas. Puesto de que si bien

no leen ni escriben los niños de EBI en aimara, sin embargo, las explicaciones que se les ha dado oralmente en aimara en el momento de la implementación de la prueba, ha hecho que los niños EBI capten el mensaje de las preguntas. Esto no significa que los niños de EC no hayan recibido tales instrucciones, sino que ellos también recibieron, pero en “castellano”. Por otro lado, demuestra también que los profesores viven engañados al considerar que sus alumnos al comunicarse cara a cara en un contexto amplio signifique el dominio de las habilidades lingüísticas como para considerar que tal hecho vale también para un contexto reducido, como es el aula, en la cual las exigencias son mucho más complejas.

ÍTEM 2

- **Capacidad 7:** Reconoce la descomposición de un número natural menor que mil utilizando ordenes sucesivos.

Sapaqata jakhuru wakisiri chanimpi, maya sich´impi jikisiyma:

(Cada uno de los números une con una recta de acuerdo a su equivalencia).

602	620 + 2
620	600 + 20
62	600 + 2
	60 + 2

Especificaciones de la Prueba

Descripción General

La capacidad es entendida como la habilidad del alumno para descomponer números naturales menores que mil utilizando ordenes sucesivos.

Indicadores de evaluación de la Capacidad

Para evaluar esta capacidad se ha considerado pertinente definir 3 indicadores, de tal manera que cada uno de ellos permita graduar el nivel de dificultad del ítem.

Indicadores

- Dados tres números menores que mil, reconoce en cada uno de ellos la cifra de las unidades, decenas y centenas, respectivamente.
- Identifica la noción desarrollada correspondiente a cada uno de los tres números menores que mil.
- Identifica la descomposición polinómica correspondiente a cada uno de los tres números menores que mil.

Características del ítem de acuerdo a los indicadores.

Está conformado por una parte textual que indica la tarea que debe realizar el alumno, acompañado de recuadros y sumas.

Característica de la Respuesta

Esperada:

- El alumno debe aparear correctamente cada uno de los tres números menores que mil, dados con su notación desarrollada.

Lograda:

- En este ítem los niños de ambas modalidades lograron obtener el siguiente promedio:

Escuelas \ Ítem	EBI	EC
2	2,7	2,7

En los resultados del ítem se observa que ambos grupos en sus promedios empataron, lo que no significa que también tengan un CV igual.

Así, por ejemplo, para EBI: $CV = \frac{1,47}{2,7} \times 100 = 54,44 \%$

Para EC: $CV = \frac{1,22}{2,7} \times 100 = 45,18 \%$

Aquí se observa que los niños de EC han logrado calificativos más concentrados que los niños EBI, lo que significa que están más cerca de considerarlos como óptimos. Pero en el fondo ambos grupos no llegan a tener resultados óptimos puesto de que no logran obtener por lo menos el 75% de los 4 puntos que es el máximo a ubicarse dentro del 30% CV. Asimismo, estos resultados se deben a variables que definen las características de la escuela, dentro de éstas a la calidad de enseñanza que el profesor brinda a estos niños. Este fenómeno se ha observado en todas las escuelas en estudio. Los profesores no profundizan ni utilizan, por ejemplo, números de más de tres cifras en la realización de las operaciones básicas y no practican el desarrollo de otras habilidades matemáticas como la descomposición de números para desde esa noción identificar a los números de acuerdo a su valor posicional. Es decir, no saben codificar y descodificar los números.

ÍTEM 3

Capacidad 4: Reconoce algunos polígonos.

Aka jist'awinakarukutt'ayma:

(Contesta estas preguntas:)

- ¿P'uyuna qawayanakapaxa ukch'apurkamakiti?
(¿Son del mismo tamaño los lados del rombo?)
- ¿Wiskhallana k'uchunakapaxa kikipkamakiti?
(¿Los ángulos del rectángulo son iguales?)
- ¿Pusi k'uchunixa wiskhallata sipanxa kunansa mayja sasixa?
(El cuadrado en comparación del rectángulo en qué se diferencia?)
- ¿Mujinaxa p'uyuta sipanxa kunansa mayja sasixa?
(¿El triángulo en comparación del rombo en qué se diferencia?)

Descripción general

Es entendida como la habilidad del alumno para poder reconocer polígonos (triángulo, cuadrado, rectángulo y rombo).

Indicadores

Estos han permitido graduar el nivel de dificultad de los ítems.

- Dados cuatro polígonos (\triangle \square , \square \diamond) identifica cada uno de ellos por su nombre.
- Identifica el número de sus lados o de sus ángulos .
- Reconoce las características de sus elementos.
- Describe sus diferencias y semejanzas.

Características del ítem

El enunciado sólo es textual.

Características de la Respuesta

Esperada:

- Una afirmación correcta correspondiente a cada una de las dos primeras preguntas.
- Una descripción de la diferencia entre los 2 cuadriláteros dados y otra, entre el cuadrilátero y el triángulo.

Lograda:

- En este ítem los niños de ambas modalidades lograron obtener el siguiente promedio:

Escuelas	EBI	EC
Ítem		
3	1,6	1,4

En este ítem los resultados pareciera que difieren un poco, pero no es así. Por ejemplo, si hallamos el CV para ambos grupos los resultados son los siguientes:

$$\text{Para EBI: } CV = \frac{1,15}{1,66} \times 100 = 69,27 \%$$

$$\text{Para EC: } CV = \frac{1,35}{1,44} \times 100 = 93,75 \%$$

Entre los dos coeficientes de variabilidad existe una diferencia significativa de 24,48% a favor de los niños del grupo EBI, puesto de que el CV es menos variable que el de su par EC. No obstante a ello, ambos grupos tienen resultados no óptimos, lo que implica que en lectura, de textos cortos, ya sea en aimara o castellano, no están suficientemente preparados como para considerar que estos niños de EBI sean bilingües perfectos o los otros sean monolingües perfectos en castellano, en ambos casos existe la influencia de variables que definen características de la escuela en su conjunto: Materiales educativos no adecuados, estado de la infraestructura, pobreza didáctica en el proceso de la enseñanza, etc.

ÍTEM 4

Capacidad 12: Resuelve problemas relacionados con situaciones cotidianas para cuya solución se requiere de la multiplicación de números naturales menores que mil.

Piwruxa 65 iwisanaka ali. Sapaqata iwisana chanipaxa 123 sulisanakawa. ¿Qhawqha qullqimpisa q' alpacha iwisanakxa alpachaxa?
(Pedro compra 65 ovejas. El valor de cada oveja es de 123 soles. ¿Con cuánto de plata habrá comprado todas las ovejas?).

Descripción General

Ítem de respuesta extendida que presenta un enunciado, el alumno debe considerar una situación que exige más que una simple respuesta numérica o una explicación verbal corta, una explicación escrita .

- Entender qué es lo que se requiere para resolver la situación, escoger un plan de trabajo, desarrollar el plan de trabajo e interpretar la solución dentro del marco de la situación original. Requiere que el alumno deje evidencias claras de su trabajo en algunos aspectos del proceso de solución del problema y comunique las decisiones tomadas en los distintos pasos seguidos para llegar a ella.
- No basta llegar a la respuesta correcta, debe mostrar además su trabajo y explicar su razonamiento en forma escrita.
- Se debe usar la lógica matemática, diagramas, para comunicar su razonamiento.

Una escala de calificación, adaptada a un problema de este tipo, debe proveer información valiosa sobre la comprensión conceptual y procedimental de una situación problemática y sobre la habilidad para resolver el problema y comunicar satisfactoriamente su razonamiento dentro del contexto determinado por el problema.

Calificación

- 0 Sin respuesta
- 1 Incorrecto
- 2 Parcial
- 3 Satisfactorio
- 4 Sobresaliente

Especificación de la Prueba

La capacidad involucrada, es la habilidad del alumno para resolver problemas de la vida cotidiana cuya solución requiere la aplicación de la operación de multiplicación con números naturales menores que mil.

Indicadores de Evaluación

Para evaluar la capacidad se define 3 indicadores de manera que permita graduar el nivel de dificultad del ítem.

- Dada una situación de isomorfismo de medidas que implica una sola operación de multiplicación, resuelve el problema utilizando el algoritmo de la multiplicación de números naturales menores que mil.

- Muestra su trabajo y explica su razonamiento en forma escrita.
- Usa diagramas para mostrar su razonamiento.

Características del Ítem correspondientes a los indicadores

- El enunciado del ítem está conformado a lo más por 15 palabras.
- El enunciado contiene los siguientes elementos: Los datos, las condiciones y la pregunta del problema.

Características de la Respuesta

Esperada:

- Es de respuesta extendida
- El alumno debe plantear la operación a utilizar y realizar para resolver el problema. Asimismo, debe escribir su respuesta al lado derecho de la operación, como usualmente se hace.

Lograda:

- En este ítem los niños de ambas modalidades lograron obtener el siguiente promedio:

Escuelas	EBI	EC
Ítem		
4	1,7	1,17

Aparentemente en los resultados pareciera que no hubiera mucha diferencia, sin embargo al aplicar el CV para cada caso, la diferencia es significativa a favor del grupo EBI.

$$\text{Así, para el grupo EBI: } CV = \frac{1,13}{1,7} \times 100 = 66,47\%$$

$$\text{Para el grupo EC: } CV = \frac{1,78}{1,17} \times 100 = 152,13\%$$

Los coeficientes de variabilidad nos muestra que el grupo EC es dos veces más variable que su par EBI. Lo que significa que éstos últimos lograron ser más concentrados en sus respuestas del ítem. Pero ninguno de los dos grupos logran obtener óptimos resultados, lo que significa que cuando se trata de problemas de respuesta extendida donde se requiere lectura comprensiva y escritura, en ambos grupos muestran debilidades. Esto también ocurre en tercer grado. Asimismo, estos resultados eran de suponer, porque tanto en escuelas de EBI como en escuelas de EC, no practican la lectura y escritura ya sea a través del aimara o castellano o solamente en castellano respectivamente. Esa tarea del profesor de alfabetizar tanto en castellano como en aimara, ha perdido lugar en las actividades de aprendizaje. Esto como se ha señalado más adelante, debido a muchos factores. Especialmente al poco interés y poca conciencia que tiene el profesor.

ÍTEM 5

Capacidad 25: Expresa la probabilidad de un suceso simple usando los términos “siempre”, “nunca”, “a veces”.

Comprensión de Términos Técnicos

Aka kimsa arunakata:

(De estas tres palabras:)

Yahippachakiwa
(A veces)

Ukhampuniwa
(Siempre)

Jani kunapachawa
(Nunca)

Wakisiri aru ajlliwsina aka sawi taypiru phuqachma:

(Completa con la palabra correspondiente de tal manera que tenga sentido:)

“Ch’uqi alixatunqu achuyi”.

(“La planta de papaproduce maíz”).

Ítem de opción múltiple con propiedad psicométrica (validez y confiabilidad), de respuesta corta enfatiza una evaluación directa del desempeño del estudiante

(produce una respuesta o un producto, en vez de reconocer una alternativa). Requieren más que reconocimiento y entendimiento, habilidades superiores (desempeño). Evaluar el desempeño de los alumnos implica dar un gran énfasis a la solución de problemas, comprensión, pensamiento crítico, razonamiento y procesos metacognitivos.

Incrementa la validez de la evaluación basándola en el desempeño y producto de los alumnos que se relacionan más directamente con el currículo y la sociedad.

Requiere evaluación en vez de reconocimiento.

Especificaciones de la Prueba

Descripción General

La capacidad es entendida como la habilidad del alumno para expresar la probabilidad de un suceso usando uno de los siguientes términos: “siempre”, “nunca”, “a veces”.

Indicadores de Evaluación

Se ha definido un indicador que permita graduar el nivel de dificultad del ítem:

- Expresa la probabilidad en un suceso en términos de “nunca”

Características del Ítem

- El enunciado del ítem es textual acompañado con recuadros donde están escritas las palabras: “a veces” “siempre” y “nunca”. Tal enunciado incluye una afirmación incompleta, que se transforma en proposición verdadera si se completa escribiendo sobre la línea punteada el cuantificador que se determina en el recuadro correspondiente.

Característica de la Respuesta

Esperada:

La respuesta que se espera es una proposición verdadera, que deberá ser completado utilizando el cuantificador “nunca” o “jani kunapachawa”.

Lograda:

En este ítem, los niños de ambas modalidades lograron obtener el siguiente promedio:

Escuelas Ítem	EBI	EC
5	1,2	1,2

Los resultados de ambos grupos evidencia un resultado parcial, no obstante a ello la diferencia entre el grupo EBI y el grupo EC es significativo.

Así el CV para el grupo EBI es: $CV = \frac{1,54}{1,2} \times 100 = 128,33\%$

Y para el grupo EC es: $CV = \frac{1,83}{1,27} \times 100 = 144,09\%$

Estos resultados no sólo confirman la mala alfabetización que tienen los niños de estos grupos, sino, además, confirman que aquellas capacidades propuestas por el currículo básico, como es el de desarrollar habilidades en probabilidades y otros temas que difieren de las operaciones básicas como es la adición, sustracción, multiplicación y división no son programados en el cartel de capacidades de la programación anual de aula. Por muchos motivos, uno porque los profesores no están preparados para este tipo de actividades, y si lo están no les viene en gana hacerlo. Puesto de que es más fácil recurrir a ejercicios o problemas que están a la mano y que son de fácil manejo.

1.5.RESUMEN DE RESULTADOS DE LOS ITEMS DE CUARTO GRADO

1.5.1. DE LOS NIÑOS

De los resultados del cuadro (8) podemos inferir que existe una significativa diferencia entre los dos grupos.

CUADRO 8

COEFICIENTE DE VARIABILIDAD. 4to GRADO

Escuelas Ítem	EBI	EC
1	0	46,42%
2	54,44%	45,18%
3	69,27%	93,75%
4	66,47%	153,13%
5	123,33%	144,09%

Los resultados del cuadro (8) nos muestra lo siguiente:

- Que casi en todos los resultados los niños del grupo EBI logran obtener porcentajes mejores que los niños del grupo EC. Sólo en el ítem (2) es superado por los niños del grupo EC.
- En el ítem (1) todos los niños con EBI logran obtener el máximo puntaje. Es decir, establecen las relaciones “menor que”, “igual a” y “mayor que” sin ningún problema. El valor del CV = 0 en este caso significa el máximo logro a favor de los niños con EBI.
- Es posible que este resultado y los demás que marcan diferencias significativas a favor de los niños del grupo EBI, sea por el uso oral de la lengua materna del niño en el momento de implementar la prueba. Es decir, no obstante tener problemas en la lectura y escritura de textos escritos en aimara, sin embargo el recurrir al uso oral de la lengua aimara para aclarar y explicar algunas interrogantes que los niños tienen en el momento de solucionar los problemas propuestos, viene a constituir un factor didáctico que ayuda al aprendizaje de conocimientos.
- Otro aspecto a considerar es que, igual que en el caso de los niños de tercer grado, en operaciones con números que están constituidos de tres cifras (menores que 1000 y mayores que 100), los niños tienen dificultad.
- El conocimiento de nociones matemáticas se enmarca dentro de las cuatro

operaciones básicas (adición, sustracción, multiplicación y división). El conocimiento de otras situaciones matemáticas como es la codificación o descodificación de números de acuerdo a su valor posicional constituyen dificultades para ambos grupos de niños.

- Una vez más nos muestra que los textos escritos ya sea en la lengua materna del niño o en castellano, implica bajo rendimiento. Es decir, dificultad en leer y escribir.
- Finalmente, ninguno de los dos grupos ha logrado resultados que estén por debajo o igual a $CV = 30\%$ como para decir que son óptimos.

1.5.2. DE LOS PROFESORES

La descripción de los resultados líneas arriba pensamos que es consecuencia de lo siguiente:

- En primer lugar debemos considerar como consecuencia de variables que definen las características de la escuela, entre ellas las siguientes:
 - Una enseñanza monótona de las matemáticas. Dentro del cartel de capacidades seleccionadas los profesores sólo optan por aquellas que se enmarcan dentro de las cuatro operaciones básicas. Aquellas capacidades que sugiere estrategias de codificación, el registro de ocurrencias de sucesos, la expresión de probabilidad, etc, no son considerados, por tanto, no practicados. Es decir, la enseñanza de las matemáticas son reducidas.
 - La alfabetización matemática en la lengua aimara no es practicada por los profesores del grupo EBI. De ahí que los niños del grupo tengan mucha dificultad en interpretar y comprender textos matemáticos escritos en aimara.
 - Los docentes se engañan al considerar que cuando un niño se comunica en aimara o castellano oralmente fuera de aula signifique el dominio de habilidades comunicativas para cualquier contexto.
 - A todo esto se suma el problema de los materiales, los mismos que no son adecuados.
 - Todo lo dicho de los profesores nos muestra que éstos no están preparados

adecuadamente como para superar los problemas de enseñanza-aprendizaje en dos lenguas y dos culturas tal como lo exige el NEP y dentro de él la EBI.

Considerando todas estas debilidades, la esperanza de contar con niños bilingües equilibrados y con una identidad personal, son remotas.

1.6. CATEGORIZACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Finalmente, a través del ensayo estadístico categorizaremos el nivel del rendimiento académico de los niños de ambas modalidades de estudio. Para lo cual consideramos básico los criterios que se manejan en la evaluación de los aprendizajes, relacionado específicamente con la evaluación diferencial que nos permite atribuir una valoración personalizada del rendimiento académico, y que dentro del NEP se refiere al ritmo de aprendizaje que todo niño posee y que difiere en cada caso.

Por tal razón, es necesario considerar la escala de números de 0 a 20 para establecer los valores de las mediciones y ubicar a los alumnos de acuerdo a dicha escala.

CUADRO 9

Escala de Números de 0 a 20 para ser utilizados en Evaluación (Jefe de la Unidad de Desarrollo Curricular y Recursos Educativos: MED)

VALORES	SIGNIFICADO
0 a 5	En esta área curricular el alumno presenta serias dificultades en su proceso de aprendizaje. Se requiere coordinar con los padres o tutores.
6 a 10	En esta área curricular el alumno no logra desarrollar exitosamente el proceso de aprendizaje propuesto.
11 a 15	En esta área curricular el alumno ha logrado desarrollar el proceso de aprendizaje propuesto.
16 a 20	En esta área curricular el alumno ha avanzado en su aprendizaje por encima de los niveles propuestos para su grupo de trabajo.

Para interpretar adecuadamente la escala propuesta por el Ministerio de Educación, es necesario contar con los siguientes datos:

u = Media aritmética y σ = Desviación estándar de cada grupo. Asimismo se aplicará la formula del “ensayo estadístico” = Z . Es decir:

$$Z = \frac{X - u}{\sigma}$$

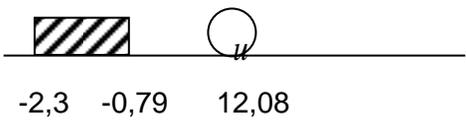
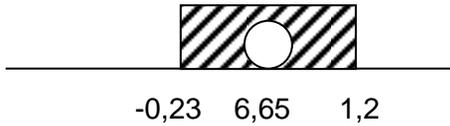
X = Promedio estándar

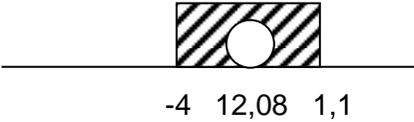
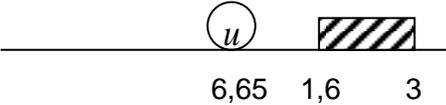
TABLA DE DATOS ESTADÍSTICOS DE AMBOS GRUPOS

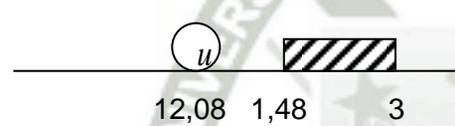
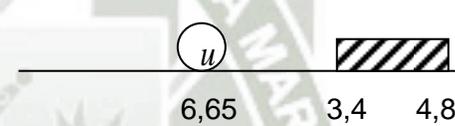
GRUPO EBI	GRUPO EC
Tercero: $u = 12,08$ $\sigma = 2,64$	$u = 6,65$ $\sigma = 2,78$
Cuarto: $u = 12,25$ $\sigma = 4,24$	$u = 9,68$ $\sigma = 6,52$

1.6.1. RESULTADOS PARA LOS DIFERENTES VALORES: TERCER GRADO

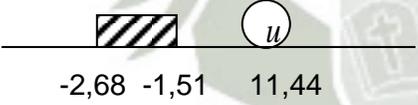
EBI	EC
<p>De 0 a 5</p> <p>$P(0 < X < 5)$</p> $Z_1 = \frac{0 - 12,08}{2,64} = -4,57 \approx -4,6$ <p>-4,6 = 0,499997 de área</p> $Z_2 = \frac{5 - 12,08}{2,64} = -2,68 \approx -2,7$ <p>-2,7 = 0,4808 de área</p>  <p>-4,6 -2,7 12,08</p> <p>$X = 0,499997 - 0,4808 = 0,01919$ de área</p> <p>De acuerdo a los resultados el área que ocupa los alumnos que tienen calificaciones de 0 a 5 es de: 0,01919. es decir, el 1,900% de alumnos presentan serias dificultades en su proceso de aprendizaje.</p>	<p>De 0 a 5</p> <p>$P(0 < X < 5)$</p> $Z_1 = \frac{0 - 6,65}{2,78} = -2,39 \approx -2,4$ <p>-2,4 = 0,4918 de área.</p> $Z_2 = \frac{5 - 6,65}{2,78} = -0,59 \approx -0,6$ <p>-0,6 = 0,2257 de área .</p>  <p>-2,4 -0,6 6,65</p> <p>$X = 0,4918 - 0,2257 = 0,2661$ de área.</p> <p>De acuerdo a los resultados en este grupo, el área que le corresponde es de 0,2661. es decir, 26,61% de niños presentan serias dificultades en su proceso de enseñanza.</p>

EBI	EC
<p>De 6 a 10</p> <p>$P(6 < X < 10)$</p> $Z_1 = \frac{6 - 12,08}{2,64} = -2,3$ <p>- 2,3 = 0,4893 de área.</p> $Z_2 = \frac{10 - 12,08}{2,64} = -0,7878 \approx -0,79$ <p>- 0,79 = 0,2852 de área.</p>  <p>-2,3 -0,79 12,08</p> <p>$X = 0,4893 + 0,2852 = 0,2041$</p> <p>En esta área curricular los niños de EBI no logran desarrollar exitosamente el proceso de aprendizaje propuesto en un 20,41%.</p>	<p>De 6 a 10</p> <p>$P(6 < X < 10)$</p> $Z_1 = \frac{6 - 6,65}{2,78} = -0,2338$ <p>- 0,23 = 0,0910 de área.</p> $Z_2 = \frac{10 - 6,65}{2,78} = 1,205 \approx 1,2$ <p>1,2 = 0,3849 de área.</p>  <p>-0,23 6,65 1,2</p> <p>$X = 0,0910 + 0,3849 = 0,4759$</p> <p>En esta área curricular los niños no logran desarrollar el proceso de aprendizaje exitosamente en un 47,59%.</p>

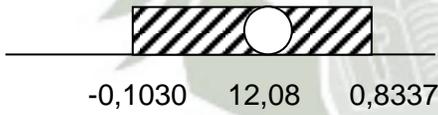
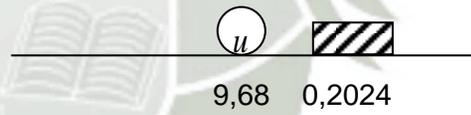
EBI	EC
<p>De 11 a 15</p> <p>$P(11 < X < 15)$</p> $Z_1 = \frac{11 - 12,08}{2,64} = -0,4090$ <p>-0,40 = 0,1554 de área.</p> $Z_2 = \frac{15 - 12,08}{2,64} = 1,10606$ <p>1,1 = 0,3643 de área.</p>  <p style="text-align: center;">-4 12,08 1,1</p> <p>$X = 0,3643 + 0,1554 = 0,5197$</p> <p>En esta área curricular los niños con EBI han logrado desarrollar sus capacidades en un 51,97%.</p>	<p>De 11 a 15</p> <p>$P(11 < X < 15)$</p> $Z_1 = \frac{11 - 6,65}{2,78} = 1,5647 \approx 1,6$ <p>1,6 = 0,4452 de área.</p> $Z_2 = \frac{15 - 6,65}{2,78} = 3,003$ <p>3 = 0,4987 de área.</p>  <p style="text-align: center;">6,65 1,6 3</p> <p>$X = 0,4987 - 0,4452 = 0,0535$</p> <p>En esta área curricular los niños EC han logrado desarrollar sus capacidades en un 5,35%.</p>

EBI	EC
De 16 a 20	De 16 a 20
$P(16 < X < 20)$ $Z_1 = \frac{16 - 12,08}{2,64} = 1,4848 = 0,4306$ $Z_2 = \frac{20 - 12,08}{2,64} = 3 = 0,4987$	$P(16 < X < 20)$ $Z_1 = \frac{16 - 6,65}{2,78} = 3,36 = 0,4996$ $Z_2 = \frac{20 - 6,65}{2,78} = 4,8 = 0,499997$
	
$X = 0,4987 - 0,4306 = 0,0681$	$X = 0,499997 - 0,4996 = 0,000397$
<p>En esta área curricular los niños EBI han avanzado en su aprendizaje por encima de los niveles propuestos para su grupo de trabajo, sólo un 6,81%.</p>	<p>En esta área curricular los niños EC no han logrado en sus aprendizajes por encima de los niveles propuestos en un 0%.</p>

1.6.2. RESULTADOS PARA LOS DIFERENTES VALORES: CUARTO GRADO

GRUPO EBI	GRUPO EC
<p>De 0 a 5</p> <p>$P(0 < X < 5)$</p> $Z_1 = \frac{0 - 11,44}{4,27} = -2,68$ $Z_2 = \frac{5 - 11,44}{4,27} = -1,51$ <p>-2,68 = 0,4963 de área. -1,51 = 0,4345 de área.</p>  <p>X = 0,4963 – 0,4345 = 0,0618 de área.</p> <p>En los niños de este grupo EBI, 6,18% presentan dificultades en su proceso de aprendizaje.</p>	<p>De 0 a 5</p> <p>$P(0 < X < 5)$</p> $Z_1 = \frac{0 - 9,68}{6,52} = -1,48$ $Z_2 = \frac{5 - 9,68}{6,52} = -0,72$ <p>-1,48 = 0,4306 de área. -0,72 = 0,2642 de área.</p>  <p>X = 0,4306 – 0,2642 = 0,1664 de área.</p> <p>En este grupo EC, el 16,64% de niños presentan serias dificultades. Por lo que se requiere coordinar con los padres o tutores.</p>

EBI	EC
De 6 a 10	De 6 a 10
$P(6 < X < 10)$ $Z_1 = \frac{6 - 11,44}{4,27} = -1,274 = 0,3980$ $Z_2 = \frac{10 - 11,44}{4,27} = -0,34 = 0,1331$	$P(6 < X < 10)$ $Z_1 = \frac{6 - 9,68}{6,52} = -0,55 = 0,2088$ $Z_2 = \frac{10 - 9,68}{6,52} = 0,049 = 0,0199$
	
$X = 0,3980 - 0,1331 = 0,2649$	$X = 0,2088 + 0,0199 = 0,2287$
<p>En esta área curricular el 26,49% de niños EBI no han logrado desarrollar exitosamente el proceso de aprendizaje.</p>	<p>En esta área curricular 22,87% de niños EC no han logrado desarrollar exitosamente el proceso de aprendizaje.</p>

EBI	EC
De 11 a 15	De 11 a 15
$P(11 < X < 15)$ $Z_1 = \frac{11 - 11,44}{4,27} = -0,1030$ -0,1030 = 0,0398 de área. $Z_2 = \frac{15 - 11,44}{4,27} = 0,8337$ 0,8337 = 0,2967	$P(11 < X < 15)$ $Z_1 = \frac{11 - 9,68}{6,52} = 0,2024$ 0,20 = 0,0793 de área. $Z_2 = \frac{15 - 9,68}{6,52} = 0,8159$ 0,8159 = 0,2939
 <p style="text-align: center;">-0,1030 12,08 0,8337</p>	 <p style="text-align: center;">9,68 0,2024</p>
$X = 0,0398 + 0,2967 = 0,3365$	$X = 0,2939 - 0,0793 = 0,2146$
En esta área curricular los niños EBI logran desarrollar el proceso de aprendizaje propuesto el 33,65%.	En esta área curricular los niños EC logran desarrollar el proceso de aprendizaje propuesto el 21,46%.

EBI	EC
De 16 a 20	De 16 a 20
$P(16 < X < 20)$ $Z_1 = \frac{16 - 11,44}{4,27} = 1,067$ $Z_2 = \frac{20 - 11,44}{4,27} = 2,00$ $1,06 = 0,3554$ $2 = 0,4772$	$P(16 < X < 20)$ $Z_1 = \frac{16 - 9,68}{6,52} = 0,9693$ $Z_2 = \frac{20 - 9,68}{6,52} = 1,5828$ $0,9693 \approx 0,97 = 0,3340$ $1,5828 = 0,4429$
 <p>11,44 1,06 2</p>	 <p>9,68 0,97 1,5828</p>
$X = 0,4772 - 0,3554 = 0,1218$	$X = 0,4429 - 0,3340 = 0,1089$
<p>En esta área curricular los niños EBI han logrado avanzar en un 12,18%.</p>	<p>En esta área curricular en 5. niños EC han logrado avanzar en un 10,89%.</p>

1.7.. RESUMEN DE RESULTADOS

CUADRO 10

$$0 < X < 20$$

3ro EBI	3ro EC
$0 < x < 5 = 0,019$	$0 < x < 5 = 0,2661$
$6 < x < 10 = 0,2041$	$6 < x < 10 = 0,4759$
$11 < x < 15 = 0,5197$	$11 < x < 15 = 0,0535$
$16 < x < 20 = 0,0681$	$16 < x < 20 = 0,000397$
4to EBI	3ro EC
$0 < x < 5 = 0,0618$	$0 < x < 5 = 0,1664$
$6 < x < 10 = 0,2649$	$6 < x < 10 = 0,2287$
$11 < x < 15 = 0,3365$	$11 < x < 15 = 0,2146$
$16 < x < 20 = 0,1218$	$16 < x < 20 = 0,1089$

Los resultados del resumen nos hace ver que los niños del grupo EBI de tercer grado logran desarrollar sus capacidades en matemática en un 58,78% y que el 41,22%, que viene a ser casi la mitad de los niños no logran desarrollar exitosamente el proceso de aprendizaje.

Por otro lado, en tercer grado EC el 74,20% de niños tienen notas menores que 10. Esto nos indica que presentan serias dificultades y que no han logrado desarrollar exitosamente sus aprendizajes en matemática. Es decir, se trata de más de la mitad de niños que no han logrado desarrollar sus capacidades de matemática. Esto es evidente, porque aparte de recibir una educación incompleta de matemática, la enseñanza es pésima y sólo en castellano.

De los demás grados, tanto el cuarto grado con EBI y el cuarto de EC, no han logrado desarrollar sus capacidades matemáticas más de la mitad de niños.

2. DECISIÓN A TRAVÉS DE LA HIPÓTESIS ESTADÍSTICA: DISTRIBUCIÓN T DE “STUDENT”.

Para tomar una decisión de rechazar o aceptar la hipótesis nula (H_0), utilizaremos la distribución T de student.

1) Número de estudiantes (N)

EBI	EC
$N_{EBI} = 9$	$N_{EC} = 33$

2) $H_0 : u_1 = u_2$

$H_a : u_1 \neq u_2$

3) Nivel de significación (α) = 0,05

4) Media muestral:

$$\bar{X}_{EBI} = 11,6$$

$$\bar{X}_{EC} = 6,54$$

5) Varianza:

$$S^2_{EBI} = 5,52$$

$$S^2_{EC} = 7,2361$$

6) Estadístico:

$$t_c = \frac{(\bar{X}_{EBI} - \bar{X}_{EC}) - (u_1 - u_2)}{S_P \sqrt{\frac{1}{N_{EBI}} + \frac{1}{N_{EC}}}}$$

$$t \left(\frac{\alpha}{2} N_{EBI} + N_{EC} - 2 \right) = t (0,025, (9 + 33 - 2)) = t(0,025-40)$$

$$t(0,025-40) = 2,02$$

calculando S_p

$$S_p = \sqrt{\frac{(n_{EBI} - 1) S_{EBI}^2 + (n_{EC} - 1) S_{EC}^2}{n_{EBI} + n_{EC} - 2}}$$

$$S_p = \sqrt{\frac{(9 - 1)5,52 + (33 - 1)7,32}{9 + 33 - 2}} = \sqrt{\frac{44,16 + 231,36}{40}} = \pm 2,62$$

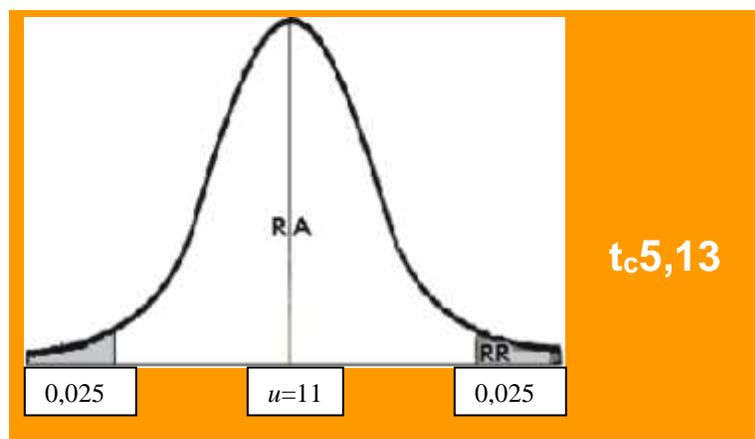
$$S_p = \pm 2,62$$

Calculando t_c , considerando que $u_{EBI} = u_{EC} \Rightarrow u_{EBI} - u_{EC} = 0$

$$t_c = \frac{(11,6 - 6,54) - 0}{2,62 \sqrt{\frac{1}{9} + \frac{1}{33}}} = \frac{5,06}{2,62 \sqrt{0,1413}} = \frac{5,06}{0,9848} = 5,13$$

$$t_c = 5,13$$

Decisión: Rechazar H_0



Con un nivel de significación, con $\alpha = 0,025$, con 97,5% de confianza la $t_c = 5,13$ se encuentra fuera de la región de aceptación. Es decir, se encuentra en una región crítica, por lo que se confirma que las hipótesis alterna (H_a) se acepta.

PARA CUARTO GRADO

1) $H_0 : u_1 = u_2$

$H_a : u_1 \neq u_2$

2) $N_{EBI} = 9$ $\bar{X}_{EBI} = 11,44$ $S^2_{EBI} = 16,24$

$N_{EC} = 29$ $\bar{X}_{EC} = 9,48$ $S^2_{EC} = 10,63$

3) Nivel de significancia $\alpha = 0,050$

$$t \left(\frac{\alpha}{2}, N_{EBI} + N_{EC} - 2 \right) = t (0,025, (9 + 29 - 2)) = t (0,025-36) =$$

$$t (0,025-36) = 2,028$$

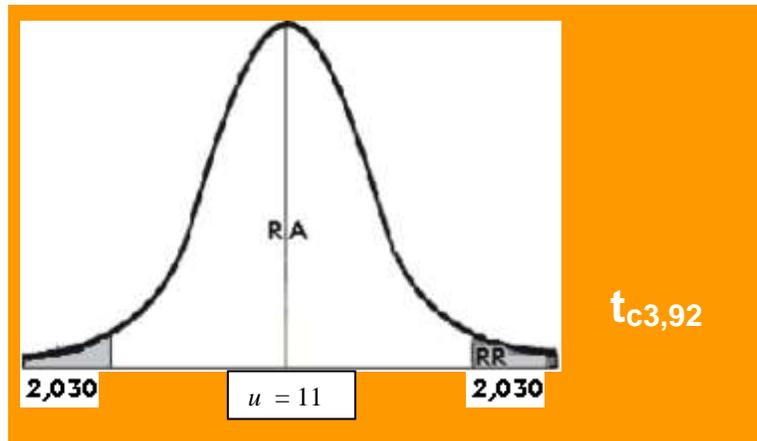
4) S_p :

$$S_p = \sqrt{\frac{(9 - 1) 16,24 + (29 - 1) 10,63}{9 + 29 - 2}} = \sqrt{\frac{129,92 + 297,64}{36}} =$$

$$S_p = \sqrt{11,88} = 3,45$$

$$5) t_c = \frac{(11,44 - 9,48) - 0}{3,45 \sqrt{\frac{1}{9} + \frac{1}{29}}} = \frac{1,96}{(3,45)(0,145)} = \frac{1,96}{0,50025} =$$

$$t_c = 3,92$$



Decisión: Se rechaza la hipótesis nula (H_0) a nivel de significación de 0,05. Por consiguiente, el coeficiente de rendimiento, tanto en tercer grado como en cuarto grado no son iguales. Pues el coeficiente de rendimiento de las secciones con EBI son mayores que los de las escuelas EC.

Como se podrá observar, los niños(as) con EBI tienen mejor rendimiento que los niños de escuelas sin EBI (EC), lo que nos permite confirmar que en alguna medida el uso oral de la lengua materna (vernáculo) influye en el aprendizaje de los niños. No obstante que no escriben ni leen correctamente en aimara, pero la comunicación oral cara a cara en ésta lengua con el docente, hace que su participación sea también mucho mejor.

En cambio, en las escuelas sin EBI la situación es diferente. Ahí sólo se usa como lengua de instrucción el castellano, lo que en el mayor de los casos existen términos matemáticos

que los alumnos no los entienden, y esto trae como consecuencia que en algunos ítems no logren sacar buenos resultados.

Por último, los resultados cuantitativos que se han mostrado nos evidencian dos tendencias principales que consisten, por una parte, en el marcado contraste entre los resultados en lengua materna indígena y segunda lengua y, por otra, entre producción oral y la escrita en ambas lenguas.

En efecto en las escuelas con EBI los alumnos alcanzan mejores resultados en la lectura de textos, la expresión oral en lengua aimara. Una generalización puede formularse a partir de esta tendencia: gracias a la restauración de la función formativa que está logrando la escuela con EBI, los alumnos están mejor entrenados académicamente para emplear la lengua materna indígena en los requerimientos tradicionales de la vida escolar. La segunda tendencia muestra que los alumnos de EBI están más habilitados en los recursos más receptivos que productivos-ideativos. Es decir, leen con mayor facilidad un texto corto en lengua materna indígena (propia o estándar) y tienen más dificultades para producir un texto oral o escrito en lengua materna indígena.

En general, los desempeños más eficientes de los alumnos frente a las mediciones corresponden al grupo EBI. Al respecto, cabe notar dos determinantes de gran significación en los procesos escolares. Primero, en estas regiones se experimenta de un modo más cotidiano y diverso el proceso de un bilingüismo de transición social. De hecho, la experiencia o el efecto de exposición a la oralidad del castellano es anterior al trabajo escolar en el caso de estos niños. Por tanto, tienen mayores ventajas para producir la transferencia lingüística. Y segundo, los maestros EBI poseen, en alguna medida, mayoritariamente una formación complementaria a través de capacitaciones, lo que no sucede con las escuelas sin EBI, con estos dos factores queremos sugerir que el proceso escolar de los niños con EBI se realiza bajo condiciones de operación técnico-pedagógica más favorables.

Por último, otro resultado interesante de analizar con mayor profundidad son los contrastantes desempeños en las mediciones en la lengua castellana (L2). En los grupos EBI, la tarea de expresión oral en castellano representó la tarea más difícil, más aún que

las lecturas en castellano y mucho más que las producciones escritas en castellano. Esta situación coloca en el tapete la discusión acerca de las condiciones necesarias para que opere normalmente la transferencia lingüística desde la lengua materna indígena. Es decir, los alumnos que no han desarrollado un umbral básico de dominio oral en castellano no pueden aprovechar favorablemente los efectos de la transferencia. Este fenómeno amerita una investigación mucho más rigurosa. Por ahora, sólo nos queda señalar que los alumnos no muestran estar en condiciones de producir plenamente la transferencia cognitivo-lingüística de la lengua materna indígena a la segunda lengua. Este proceso podría producirse más pronto en las escuelas con EBI por lo señalado más arriba. En las escuelas EC al imponerse un cambio curricular de acuerdo al NEP, donde la enseñanza del castellano es plena: antes de la alfabetización propiamente dicha, deberá ocurrir un entrenamiento mucho más intenso en castellano hablado, lo cual retardará –para bien- la transferencia cognitiva.

3. LA PRÁCTICA DOCENTE EN ESCUELAS EBI DE MOHO EN 3ro Y 4to GRADOS

3.1. EL JUICIO SOCIAL E INSTITUCIONAL DE LA EDUCACIÓN BILINGÜE INTERCULTURAL

Un criterio indispensable y más central para establecer la eficacia de las escuelas con EBI, son los niveles de logro o aprovechamiento lingüístico. Tradicionalmente, desde los intereses de las instituciones financieras o desde las reformas educativas o desde las instituciones que rigen el sistema educativo, los bajos logros en el aprendizaje del español y por ende de lo académico son como consecuencia de la falta de una aplicación metodológica adecuada que se encuentra inmersa en la EBI. Este argumento sirve para negar la viabilidad de los modelos educativos que parten de la lengua materna indígena, para el desarrollo de umbrales lingüísticos y comunicativos que pueden sustentar mejor los objetivos de lectoescritura y de expresión oral de los niños aimarahablantes u otros niños indígenas.

Por esta razón, esta vez, las evaluaciones aplicadas en escuelas con EBI y sin ella representan el intento de cerrar un triángulo de parámetros mucho más relevantes para juzgar la eficiencia de la EBI: 1) Potencia comunicativa y comprensiva de la enseñanza, 2) aceptación comunitaria y 3) pertinencia de los conocimientos matemáticos evaluados, a través de los cuales se exploró la posibilidad de identificar las microhabilidades lingüísticas²³ que están implicadas en las evaluaciones que se hicieron.

Por lo que como se señaló más adelante, los instrumentos evaluativos se diseñaron para medir con un criterio práctico los recursos de la expresión oral y escrita más requeridos en el proceso de enseñanza y de aprendizaje. Ellas representan una estimación de una noción implícita en las evaluaciones de las matemáticas y que podríamos denominarlos provisoriamente como habilidades lingüísticas indispensables para el desempeño escolar. Como también se ha señalado más adelante, esto, en razón a lo siguiente: 1) Limita el alcance de las mediciones o test lingüísticos al nivel de performance (actuación o desempeño frente a una tarea lingüística) y evita la confusión con la capacidad inmedible que es la competencia lingüística y, 2) focaliza el valor o interés de la medición en la producción y consumo de textos matemáticos por los alumnos.

Generalmente, las investigaciones y evaluaciones revelan que las prácticas educativas y de socialización reflejan y refuerzan las desigualdades propias del sistema de clases sociales involucradas. Lo que implica que las prácticas educativas, dentro y fuera de la escuela, producen una distribución desigual no sólo del conocimiento, sino también de la capacidad de sacar un mejor provecho del mismo. Lo dicho no significa suponer que los efectos de los mismos deban ser inevitables o irreversibles. Más bien, la tarea debe ser examinar lo que se conoce sobre los efectos de la pobreza en el desarrollo infantil en nuestra cultura occidental contemporánea.

²³ Concepto usado por la lingüística aplicada a la enseñanza de segundas lenguas. Se refiere a las operaciones mínimas o específicas que constituye un aspecto entre muchos del dominio de algunas de las habilidades comunicativas básicas: Hablar, escuchar, leer, escribir, traducir.

Otra expresión frecuente y polémica en esta perspectiva evaluativa es la de calidad educativa. Es un hecho que la calidad es un valor y un objetivo de carácter institucional que se ha introducido en la mayoría de las propuestas educativas para enfrentar las disfuncionalidades de los sistemas educacionales y mejorar la formación de los actores de la educación. En el horizonte de la educación indígena peruana la noción de calidad educativa tiene dos procedencias principales: Los programas oficiales de desarrollo educativo y las acciones de asesoría y evaluación que acometen las agencias internacionales que apoyan proyectos alternativos con el aval gubernamental (caso PROFORMA-GTZ).

Los contenidos y fines implicados en la noción de calidad educativa, de hecho, se han ido precisando y articulando desde décadas atrás, en la medida que avanzaba la construcción específica de la EBI en el NEP en el Perú, tanto en el diseño como en el desarrollo o aplicación del currículo. Sin embargo, por razones aún desconocidas, las discusiones y acciones en torno a la calidad educativa del programa EBI, resultados y escuelas han tomado dos cauces: Uno, fiscalizador y financiero, bastante alejado de los maestros, padres y comunidades. Y otro, un cauce investigativo y evaluativo, que se sustentan en discusiones académicas o técnicas, compatibles y convergentes en problemas, pero con distinta terminología y naturaleza, y que se realizan en universidades y proyectos evaluadores originados desde los diferentes programas de la EBI.

La noción de calidad educativa en la teoría educativa del NEP se sustenta en tres dimensiones significativas que se complementan y que se puede interpretar de la siguiente manera: 1) Identificación con valores formativos claves, 2) resultados de alto nivel, y 3) clima de trabajo satisfactorio para los participantes en la situación o proceso educativo. Pensamos que sólo la satisfacción de agentes y usuarios garantiza que las actuaciones que se desarrollan en los resultados que se logran sean del máximo nivel.

La articulación de estos tres componentes se da a partir de un criterio de relevancia y de proceso. La relevancia alude a las implicaciones subjetivas. Es decir, los aspectos más ligados a lo personal (satisfacción, motivación, sentimiento

de éxito, nivel de expectativas, autoestima, etc) son fundamentales en tanto que variables condicionadoras de la calidad de los procesos y sus resultados. Y además, una dimensión dinámica a la idea de calidad, en lo que se refiere a las escuelas, no es tanto un repertorio de rasgos que se poseen, sino algo que se va consiguiendo.

Otro aspecto importante vinculado a la calidad educativa son los aspectos funcionales y de infraestructura de las escuelas y servicios destinados a la infancia indígena. De acuerdo a las observaciones logradas y a nuestra experiencia podemos afirmar que las variables que más afectan a la mejora de los mismos tienen que ver mucho con aspectos organizativos y de funcionamiento.

Finalmente, pensamos que se debe considerar en este panorama de nuestro sistema educativo y dentro de la EBI que la cuestión de la evaluación todavía no se está constituyendo en una política y una práctica reflexiva habitual. Además, las políticas y las prácticas evaluativas, en la actualidad no son comparables ni generalizables debido a que responden a criterios diferentes. Estas incompatibilidades son como consecuencia de: 1) a la inserción en contextos sociopolíticos específicos, de las mismas que emanan políticas gubernamentales y comunitarias, necesidades organizativas y reivindicaciones concretas que intentan establecer las relaciones más adecuadas entre la EBI con el desarrollo económico y sociolingüístico y las reformas de políticas que incrementen la democratización en la sociedad respectiva. Y 2) también a cuestiones conceptuales y metodológicas. Nociones y procedimientos reiterados en la EBI tales como “calidad educativa”, “interculturalidad”, “evaluación”, “orientación hacia los etnoconocimientos (etnomatemática)”, “aprovechamiento lingüístico” y otros no son conceptualizados ni practicados de maneras compatibles. Sin embargo, pensamos que de algún modo, esta situación podría ir superándose en la medida en que las experiencias educativas se intercomunique y vayan asumiendo indicadores y parámetros comunes.

No obstante a ello, pensamos que las experiencias evaluativas más difundidas en ciertos medios educacionales y académicos revela que existe convergencia de

propósito en la dirección de beneficiar y apoyar la consolidación de manera inmediata de la EBI. Para ello, se pone atención a un determinado número de indicadores a fin de elevar la eficiencia y calidad de los procesos escolares.

Pensamos que frente a todo lo descrito hasta aquí, es necesario conectar los estudios con detalles realistas y la teoría relevante, que también relacionen de manera provocativa la EBI con las preocupaciones fundamentales tanto sociolingüísticas como socio-educacionales. Entre ellas, una orientación manifiesta hacia la comunidad. El último juez de la toma de decisiones del tipo de EBI debe ser la comunidad concernida, una comunidad que valora su pasado, examina críticamente su presente y organiza cuidadosamente su futuro.



CONCLUSIONES

Las conclusiones a las que hemos llegado son:

Los resultados cualitativos y cuantitativos como consecuencia del efecto de la EBI, evidencian dos tendencias principales:

- a) El marcado contraste entre los resultados en la lengua aimara y el castellano y, por otra, entre producción oral y la escrita en ambas lenguas.

Por tanto, en las escuelas con EBI los alumnos alcanzan mejores resultados en lectura de textos matemáticos, la expresión oral en lengua aimara. De ahí que se pueda afirmar que, gracias a la restauración de la función formativa que está logrando la escuela con EBI, los alumnos están mejor entrenados académicamente para emplear la lengua aimara en los requerimientos tradicionales de la vida escolar.

- b) Muestra que los alumnos de EBI están más habilitados en los recursos más receptivos que productivos-ideativos. Es decir, leen con mayor facilidad que sus pares de EC un texto corto en la lengua aimara, pero tiene más dificultades para producir un texto oral o escrito en aimara.

Como consecuencia de estos dos factores, los desempeños más eficientes de los alumnos frente a las mediciones corresponden al grupo EBI. Es decir, éstos muestran no sólo para emplear las lenguas aimara y castellana, sino, más que todo, muestran estar en condiciones de producir con mayor facilidad la transferencia cognitivo-lingüística de la lengua aimara a la castellana.

1. La enseñanza de las lenguas aimara y castellana en las escuelas EBI es deficiente. Pues aún no manejan adecuadamente las estrategias de enseñanza considerando el número de rasgos diferentes que deben incorporar en el cambio de códigos en la lección.

2. No se utiliza el enfoque etnomatemático tal como lo propone la EBI. Toda la enseñanza se basa sólo en lo que los libros o textos contienen y que son propuestos por el MED.
3. No existe una política de difusión de la EBI por parte del Estado Peruano. De ahí que los padres de familia o las comunidades que cuentan con EBI no valoren a esta modalidad educativa, porque piensan que ésta es una modalidad educativa de última categoría.
4. Como consecuencia de lo referido anteriormente, los padres de familia van retirando año tras año, gradualmente a sus hijos de las escuelas con EBI. Lo que implica que con el correr de los años, las escuelas EBI no podrán contar con alumnos.
5. Los docentes no están bien preparados como para desenvolverse en escuelas EBI de acuerdo al NEP. De ahí que la alfabetización matemática en L1 y L2 sean deficientes y sin referencia del entorno. El trabajo individual desvinculado de la acción social no tiene lugar en la escuela.
6. El trabajo de los docentes en la enseñanza – aprendizaje de las matemáticas, no está recuperando las modalidades grupales, las estrategias propiciatorias y la expresividad tal como propone la EBI. Es decir, las llamadas necesidades de aprendizaje en las escuelas EBI siguen regidas por la lógica de la enseñanza tradicional, lo que hace que al profesor se le asigne una centralidad sin contrapeso.
7. Los docentes no están familiarizados con el tema a desarrollar en la lección. Generalmente improvisan y recurren al facilismo. Asimismo, las sesiones de aprendizaje son monótonas.
8. En los docentes de ambas modalidades la base nocional del conocimiento matemático generalmente es rudimentario. Como estrategia principal como canalizador del conocimiento es la repetición de lecturas o dictado de problemas resueltos, que culminan con el copiado o dictado de los mismos. Es decir, no existe una planificación de las actividades de aprendizaje bien estructurado como para desarrollar capacidades.

9. Como primera característica observada, es que en la mayoría de los niños el aprendizaje formal de matemática ocurre principalmente dentro del sistema escolar. Puesto de que en ésta se imparte una matemática como producto de realidades ajenas a la cultura y lengua de los niños y padres de familia. Por esta razón los padres de los niños tienen limitaciones en la participación del curso cuando sus hijos lo solicitan.

10. No obstante a todo lo descrito en los puntos anteriores, en alguna medida el uso oral de la lengua materna del niño como instrumento de educación matemática, a los niños EBI les ha permitido sobreponerse sobre sus pares de EC casi en todos los grados. Esos resultados obtenidos tanto del análisis de los ítems como de la ubicación de los niños dentro de diferentes categorías numéricas, nos permite inferir que las concepciones establecidas por Cummins son válidas dentro de un proceso de aprendizaje.



SUGERENCIAS

Una buena educación y de calidad, se logrará cuando el Estado peruano cambie de política educativa invirtiendo el actual estado de cosas que se da en el sistema educativo y en la educación en general.

Por tal razón las sugerencias que proponemos son las siguientes:

1. Para encarar con éxito el fracaso observado, se debe formar a los profesores con un modelo educativo flexible, dinámico, cooperativo y abierto a la diversidad intercultural, que no sucumba a la uniformización. Para esto se requiere por un lado, una dimensión curricular en la cual el profesor adquiera capacidades y competencias comunes a las características socioculturales, políticas y económicas del Perú. Y por otro lado, promover la enseñanza intercultural que permita lidiar, respetuosamente, con las particularidades étnicas, lingüísticas y nacionales de los estudiantes.
2. Considerando que el problema educacional no es unilateral, sino, depende de muchos factores que influyen en ella, requiere de una investigación multidisciplinaria, con la participación psicólogos, antropólogos, lingüísticas, sociólogos, técnicos en agropecuaria alrededor de los maestros de los diferentes niveles del sistema educativo, con la finalidad de establecer un diagnóstico en todos estos diferentes campos, pero que converjan en el problema educativo actual, sintonizando aquellas necesidades prioritarias que requiere la formación integral de nuestros educandos de todos los niveles educativos de acuerdo las características socioculturales, económicas y lingüísticas de cada una de las regiones de nuestro país, y así proponer un currículo cuya operación epistemológica busque desarrollar poniendo énfasis en actividades de aprendizaje que se caractericen por ser de proceso y flexible en el desarrollo de las diferentes competencias que requieren nuestros educandos, concordantes con la época.
3. Concordante con la anterior sugerencia no imponer verticalmente la reforma educativa, haciendo que los profesores se involucren a posteriori. Sino que hacer que en la reforma los profesores participen y sean los creadores de la reforma

educativa, en colaboración con las demás disciplinas que tienen que ver con la formación integral del educando.

4. Lo dicho líneas arriba, implica no suponer la existencia de un profesor ideal, el mismo que no solamente no existe sino que poco se hace para tenerlo. Asimismo, no pensar que el cambio educativo es un esfuerzo rápido y de corta duración.
5. Dentro del sistema educacional, por otro lado, no disociar lo administrativo de lo pedagógico, concentrándonos más en el Nuevo Enfoque Pedagógico (NEP). Lo que contradice el sentido de esta reforma referente al involucramiento del profesor con un aprendizaje activo y creativo, formación para la participación y reflexión crítica. Es decir, no ignorar el potencial del profesor quienes podrían ser los verdaderos agentes del cambio.
6. El punto anterior requiere de una buena inversión de dinero que sirva no sólo para que el profesor cambie de actitud sino también para que sea consciente de que aquellos materiales educativos que el MED pone a su disposición sea bien utilizado y mejorado a medida que los cambios lo requieran.
7. Ampliar el margen de autonomía y las responsabilidades gerenciales de los directores; para que las escuelas sean conducidas con criterios de empresas de servicio.
8. Concordante con todos los puntos anteriores, se debe sensibilizar a la población o comunidad con la finalidad de que se involucren en las tareas educativas y conjuntamente con los profesores logren los objetivos propuestos. Pues, finalmente la comunidad es quien decide si la educación que se imparte a sus hijos y congéneres es de calidad.

BIBLIOGRAFÍA.

Arias Mejía, Pedro. Niños Aimara Aprenden Matemática. Taller Gráfico OCISA. Lima-Perú. 1990

Bachman, Lyle F.: Fundamental Considerations in Language Testing. 1990. Oxford University Press, Oxford, Toronto, New York.

Basadre, Jorge. Historia de la República del Perú. 1822-1933. Lima: Editorial Universitaria. 1970
La vida y la Historia. Segunda Edición revisada y aumentada. Lima: Industrias Gráficas. 1981.

Bertonio, Ludovico. Vocabulario de la Lengua Aimara. Editorial CERES. 1984.

Brunner José Joaquín. Globalización y el Futuro de la Educación: Tendencias, desafíos, estrategias. ED-01 PROMEDLAC VII/ Documento de Apoyo. 2000.

Calero Pérez, M. Hacia la Excelencia de la Educación. Edit. San Marcos Lima-Perú. 1994.

Canale, Michael: Testing in a communicative approach en Jilber Jarvis. 1984. The challenge for excellence in foreign language education, Middlebury, Vt: The northeast conference organization: 72-92.

Carroll, John. Procesos conscientes y automáticos en el aprendizaje de idiomas (traducido por Inés Pozzi-Escot) 1985.

Cerrón-Palomino, Rodolfo. La cuestión lingüística en el Perú. Ponencia presentada ante el IV Taller de Lingüística Andina. Albuquerque, Nuevo México, 4 y 5 de agosto. Aparecido en Rodolfo Cerrón-Palomino (compilador), aula quechua. Lima Perú. Ediciones Signo Universitario, 1982. Pág. 105-123.

Cummins, James. La escolaridad y alumnos con lenguas minoritarias: un marco teórico (traducido por Inés Pozzi-Escot). 1985

Clark, J. L.: Foreign language testing: theory and practice. 1972. Philadelphia. Pa: Center For Curriculum Development. Me.

Cueto Santiago y Staeheli. Conferencia Internacional sobre Adaptación de Pruebas: "Adapting tests for use in múltiple languages and cultures". 1999

De Lucca D. Manuel. Diccionario Aymara - castellano. Castellano – Aymara. Ediciones CALA. 1983.

Encinas J.A. Un Ensayo de Escuela Nueva en el Perú. Editorial Minerva-Sagastegui 669 Lima-Perú. 1932.

Godenzi Juan C. Aprendiendo del Lenguaje: La Educación Bilingüe en el Perú. Ministerio de Educación et. al. Libro de Ponencias. Edic, Instituto Superior la salle-Urubamba-Perú. 2000. Pág. 321-327.

Gonzáles Carre Enrique y Virgilio Galdo Gutierrez. "Historia de la Educación Peruana". En Juan Mejía Baca (editor). Historia del Perú. Procesos e instituciones. Tomo X. Lima: Mejía Baca. 1980. Págs. 11-117.

H. Hornberger Nancy. Haku Yachaywasiman: La Educación Bilingüe y el Futuro del Quechua en Puno. 1989

Jacobson, Rodolfo. Destapando al bilingüe encubierto: cómo rescatar la lengua del hogar escondida. (traducido por Inés Pozzi-Escot) 1980.

Jacobson, Rodolfo. ¿Se pueden desarrollar dos lenguas al mismo tiempo?. Desarrollos recientes en la metodología bilingüe (traducido por Inés Pozzi-Escot). 1985

Jacobson, Rodolfo. Implementación de un modelo de instrucción bilingüe: el Nuevo Enfoque Concurrente (traducido por Inés Pozzi-Escot). 1985.

Jung Ingrid. Conflicto Cultural y Educación-Quito Ecuador, P-EBI(MEC-GDTZ) y Edición Abya-Yala. 1992.

Krashen, Stephen. Hipótesis del IN PUT (traducido por Inés Pozzi-Escot). 1985.

Levin Henry M. "Cambio pedagógicos para los futuros educacionales de América Latina y el Caribe". Documento de apoyo-ED - 01/PROMEDLAC VII. **2000.**

López, L.E. La Escuela en Puno y el Problema de la lengua: Excurso Histórico. López et al Pesquisas en Lingüística Andina. Editorial Gráfica Bellido. Lima- Perú. **1985.**

Nolker, H. Formación Profesional. Printed in Germany-Alemania. **1982.**

Marchesi Alvaro, "Cambios Sociales y Cambios Educativos en latinoamérica". ED-01/PROMEDLAC VII/Documento de Apoyo. **2000.**

Ministerio de Educación Manual práctico para el Docente de Educación Bilingüe Intercultural PLANCAD-EBI. **2001**

Ministerio de Educación. Programa Curricular de Educación Primaria. Editorial Ministerio de Educación. Lima-Perú. **1982.**

Ministerio de Educación. Estructura Curricular Básica. Edit. Universo. Lima -Perú. **1977**

Muñoz Cruz, Héctor. De proyecto a política de estado. La educación intercultural bilingüe en Bolivia. 1993.

Murray R. Spiegel. Serie de Compendios Schaum. Teoría y Problemas de Estadística. 1999.

Plan Nacional de Integración de la Población Aborigen de (PNIPA) 1959.

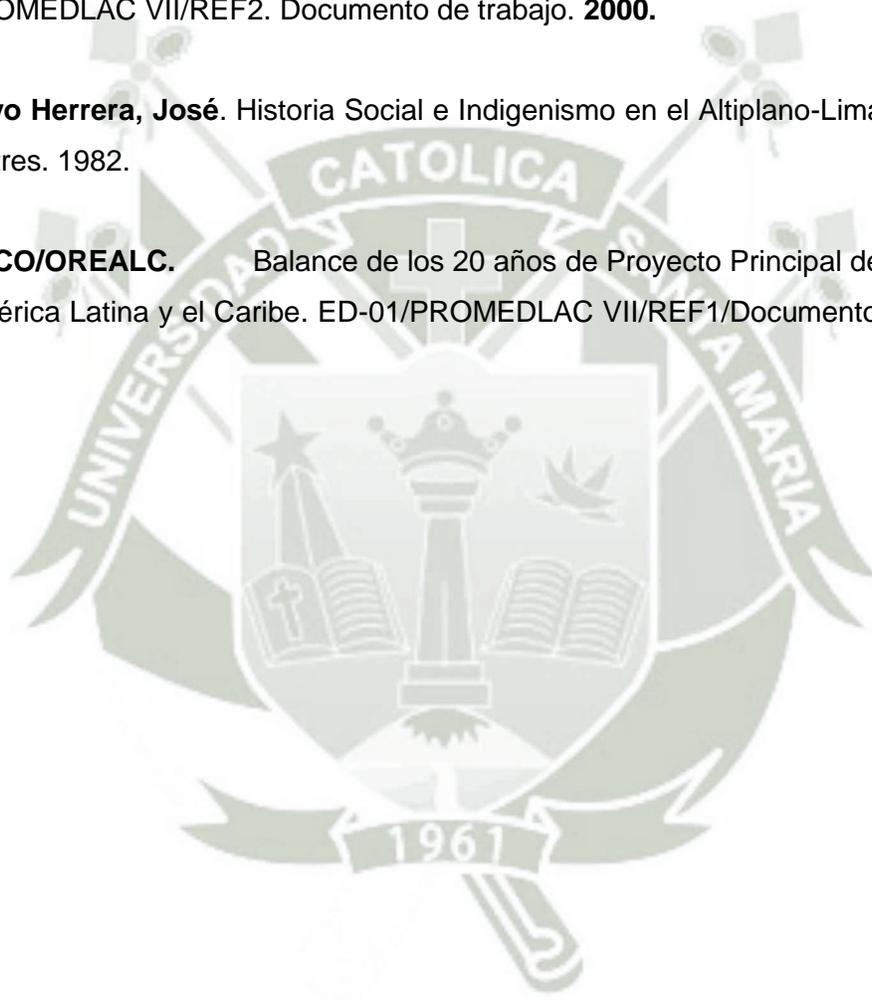
Ponce, Anibal. Educación y Lucha de Clases. **1973.**

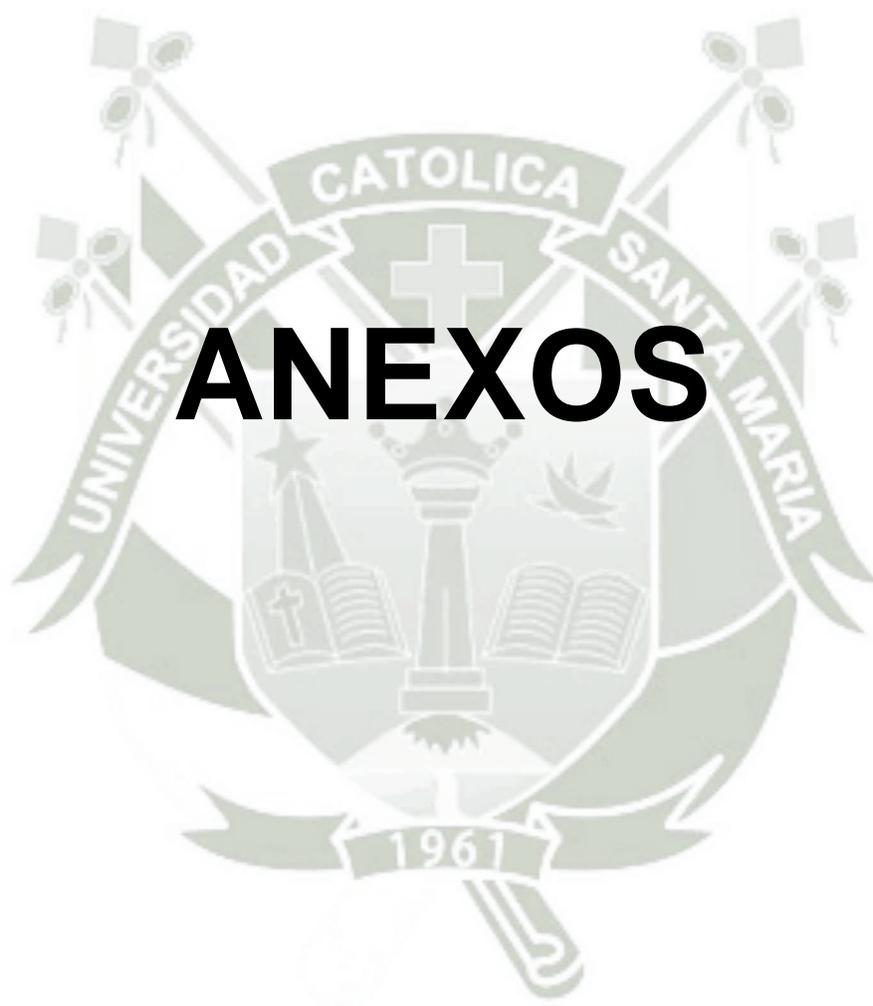
Pozzi - Escot, Inés. El multilingüismo en el Perú. Ediciones del CBC-SID-Cuzco-Perú. **1998.**

Schwartzman, Simón. El futuro de la Educación en América Latina y el Caribe ED-01/PROMEDLAC VII/REF2. Documento de trabajo. **2000.**

Tamayo Herrera, José. Historia Social e Indigenismo en el Altiplano-Lima: Ediciones Treintitres. 1982.

UNESCO/OREALC. Balance de los 20 años de Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe. ED-01/PROMEDLAC VII/REF1/Documento de trabajo. **2000**





ANEXOS

ANEXO I

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

EFECTO DE LA EDUCACIÓN BILINGÜE INTERCULTURAL EN EL APRENDIZAJE DE
LA MATEMÁTICA DE LOS NIÑOS AIMARAHABLANTES DE LA PROVINCIA DE
MOHO EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO

1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.

1.1. CONFLICTO CULTURAL EN EL PERÚ.

El Perú y dentro de él, el departamento de Puno, refleja la presencia de antiguas agrupaciones reconocidas como etnias, tales como los aimaras, quechuas, etc. que presentan matices culturales con diferencias significativas. Asimismo, lingüísticamente se caracteriza por la pluralidad de lenguas (vernáculos y castellana), por la pluralidad de variedades tanto en el castellano como en las vernáculos²⁴, por la presencia de un bilingüismo societal²⁵ e individual.

Dentro de este marco de relaciones sociales entre criollos, amazónicos y andinos, se observa una superposición, yuxtaposición y mimetización de formas y de contenidos que tienen orígenes distintos, antes que una fusión entre ellos²⁶. Como consecuencia de estas transformaciones, se pueden comprender cómo a veces, para el caso andino, resulta difícil identificar al indígena, pues incluso ellos mismos, en algunos contextos niegan sus orígenes raciales y culturales, demostrando de esta manera un debilitamiento de su autoidentificación.

En la actualidad en nuestro país, como se dijo al inicio, existen más de 50 grupos

²⁴ En el departamento de Puno, se observa hasta tres variedades de la lengua aimara: variedad norteña (Conima, Moho), variedad del nor-este (Huanané, Ramis) y variedad del sur (Puno, chucuito y Yunguyo)

²⁵ El bilingüismo societal se refiere a aquellos grupos humanos que están en constante movimiento campo-ciudad y a aquellos que se establecieron en las zonas periféricas de las ciudades como consecuencia del fenómeno de la migración.

²⁶ En las universidades, colegios y escuelas se observa que es difícil reconocer quienes son aimaras o quechuas, sin embargo, en algunas de sus manifestaciones culturales aún subsisten sus características peculiares que permiten distinguirlos unos de otros, especialmente, de los aimaras: el gran mercado "UNICACHI" de Lima, el mercado "Tupac Amaru" de Juliaca, etc.

culturalmente diferenciados²⁷. La presencia vital de esta gama compleja de lógicas socioculturales ha determinado diferentes concepciones del mundo y de la realidad espacio-temporal.

El contacto cultural normalmente se presenta como conflicto cultural, sobre todo en casos donde una de las culturas involucradas exige el monopolio de la verdad. Por lo que, en esa cultura dominante no cabe las relaciones igualitarias entre seres humanos y culturas²⁸.

En cuanto al contexto cultural puneño que nos interesa aquí, es preciso señalar que en la región sur andina existen diversas prácticas culturales que, como ritos, mantienen vivas antiguas creencias religiosas relacionándolas con la vida cotidiana campesina²⁹.

Sin embargo, a pesar de las adversidades presentadas en relación con su vigencia y desarrollo, los conocimientos y las experiencias acumuladas han definido un carácter particular al desenvolvimiento de la sociedad andina en su conjunto, especialmente en sociedades como la de Puno, y han jugado un papel predominante en el continuum de las culturas a través del tiempo.

La interculturalidad que se manifestaba en nuestro país antes del coloniaje, quizá estaba atravesando la última etapa del contacto sociocultural consolidada, y que tenía un enfoque que propiciaba la relación necesaria entre las diversas culturas, bajo el reconocimiento y el respeto a la diferencia³⁰. Sin embargo, en la actualidad no es así, se encuentra en un franco proceso de construcción en un esquema mayormente adverso, inmerso en enfoques ideológicos sustentados en la

²⁷ Inés Pozzi – Escot (1998:11), señala la “coexistencia de 72 etnias/lenguas, de las cuales siete se ubican en el área andina y sesentaicinco en el área amazónica”, agrupadas en catorce familias lingüísticas diferentes...”.

²⁸ En la actualidad, este aspecto sigue vigente, y parte desde la política educativa establecida por el Estado, el mismo que, por un lado, no distingue aún las características culturales peculiares existentes en las diversas regiones del Perú y, por otro lado, los problemas educativos en nuestro país están rezagados a un tercer o cuarto plano.

²⁹ Jung, I. 1992:57. Se refiere a todas aquellas prácticas culturales que aún en Puno se practican, tales como el pago a la tierra usando accesorios occidentales.

³⁰ Para aclarar, en Puno, a orillas del lago Titicaca existían diversas culturas como los Canas, Canchis, Pacases, Carancas, kullawas, charcas, puquinas y urus. No obstante, la diferencia existente, se practicaba la tolerancia y el diálogo respetando lo diferente. De ahí que hasta hoy dentro de la lengua aimara se noten términos que corresponden a las diversas culturales mencionadas.

superioridad e inferioridad de las culturas³¹.

1.1.1. CONFLICTO CULTURAL Y ECONOMÍA EN PUNO

En nuestro país y especialmente en el departamento de Puno, como se ha manifestado, se nota la práctica no sólo de una o dos culturas diferentes, sino, de muchas más, las mismas que están en contacto permanente entre ellas, y que como ritos mantienen vivas antiguas costumbres, creencias y una religiosidad basada en la combinación de lo tradicional autóctono con lo occidental, relacionándolas con la producción de la vida cotidiana campesina³².

En medio de estas relaciones, los pueblos aborígenes fueron instrumentalizados para los intereses de la clase dominante. Lo que implica la intromisión en los sistemas de reproducción y la intromisión ideológica en el sistema de interpretación y los valores de la sociedad andina. Esto trajo como consecuencia en alguna medida la ruptura de la cohesión supraregional de la cultura andina, subordinándola a ésta bajo una dinámica cuyo punto de referencia se encuentra fuera de su propio contexto³³.

No obstante a ello y gracias a la orientación de sus valores de intercambio o en relación con la fuerza de trabajo y de uso con las relaciones sociales, no han sido absorbidas completamente por las determinaciones nacionales y transnacionales.

De otro lado, cabe destacar que para los dominantes dentro de la lógica de los mecanismos de explotación económica era necesario mantener aquellas tradiciones locales culturales, puesto que la desigualdad temporal de las formaciones históricas son la base para cualquier sistema económico actual y

³¹ A las lenguas aimara y quechua, en las instituciones públicas, hasta la actualidad no se le dá el espacio necesario como para que cumpla con cabalidad su función comunicadora tal como se establece en la Constitución de 1979.

³² Estas características no se deben concebir como entidades estancadas. Pues, es innegable la presencia de población mestiza y criolla que han y siguen produciendo cambios culturales, sociales, lingüísticos y económicos entre las comunidades nativas.

³³ Sin embargo, como consecuencia de los cambios sociales y culturales, los campesinos aimaras o quechuas han desarrollado una cultura subconsciente que los permite actuar como aimaras o quechuas y como mestizos o criollos de acuerdo a las circunstancias en las cuales se encuentran.

mundial y asimismo, para su reproducción³⁴. Esto último es el otro motivo por la cual la cultura autóctona no ha sido asimilada totalmente.

Sin embargo, a la situación descrita debemos agregar los prejuicios de las clases dominantes que aún se encuentran presentes en nuestro país. La mezcla de lo étnico con un sistema de clases se expresa en la idea que la riqueza emblanquece y la pobreza indianiza³⁵. Pues, existen gentes criollas que son pobres y que por tal razón ellas constituyen las clases sociales bajas.

1.1.2. CONFLICTO CULTURAL Y EDUCACIÓN EN EL PERÚ.

Dentro de éste contexto, las políticas educativas generadas desde el Estado han respondido funcionalmente al vaivén de las ideologías predominantes, y los sistemas educativos como complemento de ello se han encargado de cumplir con los objetivos de defender y mantener el proyecto nacional sin considerar la heterogeneidad de la cultura de nuestro país³⁶.

Sin embargo, dentro de esa realidad, la modernización de la sociedad indígena tiene sus repercusiones en la imagen que la gente se hace de la escuela y la cambia. De ahí que para éstos el progreso signifique libertad del tutelaje de la clase dominante.

La importancia de la escuela en la comunidad campesina es el tema central. Para los campesinos andinos de Puno la escuela es un trampolín para salir al exterior, es parte de una estrategia de utilización de la escuela como inversión de largo plazo. No obstante a ello asistir a la escuela para los niños indígenas implica un

³⁴ En Puno, se han experimentado variedades de proyectos agropecuarios con criterios occidentalizados. En la mayoría de los casos han fracasado totalmente. Salvo aquellos que concierne a mejoramiento del ganado vacuno y ovejuno. Asimismo, es menester destacar que en las zonas alejadas, a las capitales de departamento caso Moho (Puno), Chumbivilca (Cusco), etc., las culturas aimara y quechua, respectivamente sus lenguas se mantienen como si no hubiera transcurrido el tiempo.

³⁵ Todo esto, como se dijo más adelante, como consecuencia de los prejuicios de clases aún presentes en nuestro país (Luis Enrique, López: 1984:29).

³⁶ Nadie puede negar de esta situación. Aún conociendo el tipo de educación que caracteriza a nuestro país, especialmente el estatal, considerado como uno de los peores en América Latina y el Caribe, el estado no hace nada por mejorar la calidad educativa, ya que más se aboca sólo a cumplir las consignas del Banco Mundial en el pago de la deuda.

corte en la socialización familiar. El hogar y la escuela se diferencian fundamentalmente, en la forma de aprender y la transparencia de su sentido. El trabajo de los padres tiene su sentido inmediato asegurando la reproducción familiar, el niño desde pequeño aprende a integrarse en el conjunto familiar a través de su propia participación en las labores domésticas. En cambio en la escuela no es así, en ésta el niño indígena no puede entender el sentido del aprendizaje escolar a través de su experiencia inmediata, razón por la cual necesita de una motivación externa³⁷.

Los roles que se aprenden en la familia y la comunidad ya no se adecuan a la imagen de las instituciones y relaciones sociales modernas que se transmite en la escuela. A todo esto debemos agregar que la interpretación del ciclo vital campesino y la relación entre el ser humano y la naturaleza es desvalorizada y cuestionada por la percepción occidental³⁸.

Dentro del conflicto cultural descrito, la educación formal para la sociedad andina, especialmente para la campesina, es vista como algo supremo. Por un lado realizar los estudios por lo menos en la educación básica (primaria y secundaria) cuesta y requiere de mucho esfuerzo. Cuesta, puesto que sus economías como producto de su trabajo cotidiano de campo es muy bajo, por lo tanto ni siquiera satisface totalmente sus necesidades básicas. De ahí que un buen porcentaje de niños y jóvenes campesinos tienen que desertar de la escuela. Asimismo, por otro lado requiere de mucho esfuerzo porque al ingresar a la escuela tienen que enfrentarse a un mundo nuevo en la que muchas veces no entienden ni el mismo castellano que se usa como lengua de instrucción³⁹.

Sin embargo, se tiene que invertir y hacer el esfuerzo necesario para salir del mundo viejo que es su cultura y que supuestamente significa atraso para su vida

³⁷ Hoy, como resultado de la migración de indígenas aimaras a ciudades como Arequipa, Lima, Juliaca, etc. , podemos ver grandes establecimientos comerciales como los de la asociación Siglo XX, Unicachi, Gamarra, Tupac Amaru, etc. que vienen a ser una motivación externa que les permite esforzarse para estudiar en las escuelas y así aprender por lo menos a escribir y hablar el castellano y desenvolverse en esas ciudades.

³⁸ Sin embargo, gracias a esa cultura subconsciente, llevan su cultura y lengua a los lugares a los cuales migran.

³⁹ Madeleine Zúñiga / Liliana Sánchez / Daniela Zacharías, en un estudio reciente (2000), establecen la necesidad de una enseñanza bilingüe para niños del sur andino del Perú.

y entrar a uno nuevo en donde aparentemente aprenderá a leer, escribir, realizar algunas operaciones matemáticas, y que en realidad, más que todo aprenderá las reglas para la migración hacia fuera, donde aparentemente su situación ya no será sobrecargada de trabajo y de privaciones, atrasada e injusta⁴⁰.

De tal manera que también sus hijos tengan un mejor futuro en las ciudades, esto implica que la escuela significa también un sueño de esperanzas de un progreso colectivo, de mejores condiciones de vida dentro de la comunidad.

Lo dicho, implica también que asistir a la escuela para los niños campesinos, es dejar de participar en las labores domésticas, es dejar de relacionarse con su medio directamente, es dejar de aprender en forma natural por observación e imitación de su ambiente y de sus padres.

Es decir, significa un corte en el proceso de socialización familiar y comunal. Ya que en la escuela, como se dijo líneas arriba el niño no entiende el sentido del aprendizaje a través de sus conocimientos previos o su experiencia inmediata. Porque, los roles que aprendió en el seno de la familia y la comunidad, en la escuela ya no les sirve de base para un aprendizaje significativo⁴¹, debido a que en ésta las relaciones sociales que se transmiten son consideradas como modernas y, asimismo, la interpretación que se da del ciclo vital campesino y la relación que se da entre el ser humano y la naturaleza son desvalorizadas y muchas veces cuestionadas por la escuela, la misma que representa la percepción occidental.

Por lo tanto, la realidad establecida en la socialización primaria y en alguna medida reproducida en el ámbito doméstico es negada por la visión de las cosas que caracteriza la socialización secundaria, que viene a constituir para los campesinos, como se manifestó más adelante, una realidad superior a la de ellos.

⁴⁰ En este sentido, debemos destacar que los aimaras son gente muy trabajadora, ingeniosa y creativa. De ahí que se observe los remedos de fábricas de bicicleta, triciclos, licores, etc. que, no obstante ser actividades que están al margen de la ley, sin embargo, esto les permite subsistir en este país de desocupados.

⁴¹ Es decir, por ser una educación formal, en la mayoría de los casos es de carácter autocrático, libresco y memorístico.

Estas son las razones por las que muchas veces los campesinos incurren en contradicciones y generan inseguridad en sus hijos. Esto significa que éstos en la práctica no tienen posibilidad alguna en la escuela, ya que los contenidos escolares están elaborados como para conducirlos al fracaso⁴². Puesto que no se toman en cuenta sus experiencias vivenciales de niños campesinos que trabajan, y que estas formas y modelos pertenecen a otras culturas, y porque en la escuela además, sólo la lengua castellana es el principal instrumento de aprendizaje, la misma que muchas veces es desconocida por éstos. Todo ello hace que un estudiante o niño campesino, se sienta humillado y desalentado.

En conclusión, la escuela con las características mencionadas difícilmente podrá satisfacer las expectativas de que en ella se aprenda a formular las propias demandas en forma consciente y con seguridad personal.

1.1.3. EL MAESTRO FRENTE AL CONFLICTO CULTURAL

El maestro de cualquier escuela o colegio, ya sea en la ciudad o zona rural de Puno, representa la modernidad, o la forma urbana de vida⁴³.

Aunque nos parezca paradójico, el maestro o profesor aún cuando el mismo sea hijo de campesino representa la forma urbana de vida o la modernidad. Pues sus actitudes como profesor frente a la comunidad o frente a niños campesinos, lo hace con falta de identidad y de compromiso. Muchas veces él se queja más que otros, que son de procedencia urbana, contra los padres de familia y contra el aprendizaje de los niños campesinos que vienen a ser sus coterráneos. Y señala como causante del mal aprendizaje de éstos y del atraso de los campesinos, a la vida cotidiana que éstos últimos practican.

⁴² Los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales impartidos en la escuela o colegio no son coincidentes con sus competencias básicas adquiridas en su hogar o comunidad.

⁴³ Hasta el momento, no existe una universidad o instituto pedagógico que se preocupe en formar docentes de acuerdo a las necesidades socioculturales y lingüísticas reales y que caracterizan a nuestro territorio. Eso hace que los profesionales en educación reflejen conocimientos y conductas peculiares a la realidad sociocultural urbana, sin ningún criterio de tolerancia y diálogo, aún más, sin ningún criterio de criticismo.

Por lo que niega las posibilidades de poder realizar una adecuada sistematización de los conocimientos a partir de la reflexión de la práctica campesina propia, la cual, según este profesor, viene a constituir un obstáculo como para concretar en un diálogo con la cosmovisión occidental.

Por otro lado, se ha llegado a observar que en pleno siglo XXI, aún existen colegios que clasifican a los estudiantes por estratos sociales. De tal manera que en una sección, por ejemplo, "A" se encuentran todos los mejores alumnos, en la "B" los que le siguen en calidad, y así sucesivamente hasta llegar a la "F" o cualquier otra sección última, en la cual se supone que se encuentran los peores estudiantes.

Esto, por supuesto según los criterios de los profesores. ¿Y quiénes conforman la sección "A"?, la conforman los hijos de los vecinos de la ciudad, los hijos de autoridades y los hijos de los mismos profesores. A éstos se les da un trato especial en todos los sentidos. ¿Y quiénes conforman la sección "F", por ejemplo?. Lo conforman aquellos que provienen de zonas rurales y lejanas, que no hablan muy bien el castellano y que en sus relaciones cara a cara siguen comunicándose en su lengua materna quechua o aimara. Como se podrá observar, aún existe el fenómeno de la marginación social, establecida por las conveniencias de los profesores.⁴⁴

2. SITUACIÓN LINGÜÍSTICA DEL PERÚ

Como se ha podido ver más adelante, la multiculturalidad de nuestro país hace que el Perú sea un país conformado por una sociedad plurilingüe⁴⁵. Dentro de

⁴⁴ Al realizar el presente trabajo de investigación visitamos al colegio de educación secundaria "Las Carmelitas de Ilave" Puno, y grande fue nuestra sorpresa de encontrar secciones conformadas por jóvenes y niños campesinos de las zonas rurales lejanas de Ilave, y que la mayoría de docentes que impartían conocimientos en estas secciones eran practicantes o aprendices que se encontraban en las mismas condiciones que los alumnos en conocimientos. Al indagar el por qué la presencia de practicantes como titulares, nos manifestaron que era porque los alumnos eran unos malos estudiantes y que era difícil enseñar a estos que ni siquiera sabían el castellano. Por tanto, los mejores profesores no podían estar perdiendo tiempo nos estos.

⁴⁵ López / Ortiz / Osio / Pozzi-Escot / Zúñiga. Perú 1984: caracterización sociolingüística, consideran: "el Perú se caracteriza lingüísticamente por la pluralidad de lenguas (vernáculos, castellano y extranjeras), por la pluralidad de variedades en el castellano y en las lenguas vernáculos, por la presencia de bilingüismo societal e individual y por la existencia de poblaciones monolingües de lengua vernácula" (1984:9).

estas características se encuentra la región de Puno, con una situación lingüística que se caracteriza por la presencia de tres lenguas, dos de las cuales gozan de poco prestigio, no obstante de ser lenguas de larga tradición en nuestro país: El quechua y el aimara.

El castellano, lengua de uso oficial de la población de 5 años a más es la lengua materna de aproximadamente del 43,9 % de esa población total⁴⁶, por lo tanto su importancia se justifica no por el número de hablantes que la usan como lengua materna, sino por la imposición que se da en los diferentes contextos oficiales y por el prestigio que le da la clase dominante. Esto trae como consecuencia el aumento relativo de castellano hablantes con un estancamiento del bilingüismo y disminución de monolingües vernáculo hablantes⁴⁷. Y esto no sólo constituye un problema del fenómeno lingüístico, sino, más que todo, como se ha descrito más adelante, está enmarcado también dentro de lo cultural.

2.1. CONFLICTO SOCIOLINGÜÍSTICO EN EL PERÚ

El habla de los campesinos, las clases bajas urbanas o migrantes son consideradas como un “dialecto, sociolecto o interlecto”⁴⁸. “El prestigio social que gozan los hablantes de una forma lingüística es transferido a su lengua”⁴⁹. Es decir, por ejemplo, en Puno, el quechua, el aimara no poseen un valor en sí, sino que lo adquieren dentro de un contexto social definido debido a la posición socioeconómica de sus hablantes.

Sin embargo, por otro lado, se observa que dentro del castellano peruano también existen diferencias lingüísticas. Aquí, el valor de las variantes depende de la región y sobre todo del estatus social de sus hablantes. En esta jerarquía de prestigio las variantes regionales se encuentran en el nivel más bajo. En cierta medida esto

⁴⁶ (INEI, Censo de 1 993)

⁴⁷ Hoy, se observa que en las zonas rurales, los niños con más preferencia están aprendiendo el castellano antes que la lengua materna de sus padres. Es decir, existen niños que tienen como lengua materna el castellano. Esto, no porque sus padres las enseñan o la escuela, sino, y fundamentalmente, por influencia de los medios de comunicación radial o televisiva.

⁴⁸ (Escobar A. 1989:147-155).

⁴⁹ (Jung I. 1992:26).

vale también para las ciudades provincianas⁵⁰.

Otro aspecto a tomar en cuenta es la limitación social de los hablantes que reduce también las posibilidades de desarrollo de su lengua, la misma que es restringida a determinadas funciones comunicativas que corresponden a aquellos roles sociales adscritos a sus hablantes en el contexto nacional. De aquí resulta que la monopolización del castellano en sus funciones como lengua escrita paralelamente al dominio social de sus hablantes sobre la población campesina implica para ésta la necesidad de poder hablar, leer y escribir en castellano para, por lo menos, reclamar sus derechos civiles.

Por otro lado, la situación socioeconómica en el campo obliga a un número elevado de personas a migrar temporalmente o del todo a los centros urbanos y a la costa, lo que implica que la influencia del uso del castellano por éstos hace que exista una mayor penetración del castellano hacia el seno de la familia indígena y comunidades rurales; lo que aumenta además una apreciación del valor funcional y social del mismo.

2.2. CONFLICTO LINGÜÍSTICO Y LA EDUCACIÓN EN EL PERÚ Y PUNO

De acuerdo a las descripciones hechas, se observa con claridad que el bilingüismo en sí no es el problema, sino, más bien la distribución específica de las funciones de la lengua vinculada al estatus social de sus hablantes.

Esta descripción de la relación entre contexto lingüístico y marco social nos aclara también que el conflicto lingüístico no puede ser resuelto únicamente en el nivel de la didáctica del lenguaje. Asimismo, “la educación bilingüe no puede ser ninguna solución a problemas que, en el fondo, no se producen en el nivel lingüístico sino más bien se expresa y se reproducen ahí”⁵¹. Por tal razón es que, debemos entender que la educación bilingüe, por un lado, es una manera de responder a los

⁵⁰ Tradicionalmente la variedad estándar de Lima, es la que ha gozado de mayor prestigio. Asimismo, el castellano es, de hecho, la lengua de mayor prestigio en el Perú por razones históricas, de difusión internacional y por ser la lengua hablada por los grupos que ejercen el mayor poder político, económico y social.

⁵¹ Ingrid Jung, 1992. Conflicto Cultural y Educación. Página 27.

problemas lingüísticos existentes, de tal manera que la población campesina indígena obtenga suficiente apoyo para articular mejor sus demandas dentro de la sociedad dominante. Y, por otro lado, de dar la posibilidad de desarrollar sus potencialidades tanto cognitivas como afectivas. Ya que el crecimiento de la tecnificación agrícola, los cambios en el contacto con la población urbana hispanohablante y el tamaño de la propiedad de la tierra que poseen los campesinos influyen en la realidad lingüística.

La situación de minoría es otro de los factores que también repercute desfavorablemente en el niño, puesto de que no dispone de suficientes posibilidades para desarrollar su lengua materna fuera del contexto escolar⁵². La minoría es equiparada con la capa social baja, por lo que sus hablantes son discriminados con lo cual se agudiza la separación de los códigos en doméstico y escolar.

En el contexto lingüístico de Puno, los indígenas están considerados dentro de la clase social baja. Es decir, la variable “minoría” y la clase social baja del “estatus social” coinciden con la clase social indígena. Asimismo, cuando nos referimos al término “minoría” queremos decir poca o nada participación y representación institucional y en medios de comunicación a nivel nacional.

Como se podrá deducir de la descripción hecha líneas arriba, los problemas de conflicto cultural, lingüístico y situaciones socioeconómicas del niño indígena de Puno, entre otros, repercute directamente en el aprendizaje de los niños aimarahablantes. Por esta razón, a manera de contrarrestar estos problemas socioculturales y lingüísticos, desde 1996 se viene implementando la EBI en el NEP, con la finalidad de lograr un cambio en la calidad educativa, especialmente para los niños indígenas y un cambio de actitud en el docente, para lograr la calidad educativa.

⁵² Es conocido que el aimara o quechua no tienen tradición escrita. Hace poco (1980) comienza a tener deceso formalmente en un espacio reducido que es la escuela.

3. ENUNCIADO DEL PROBLEMA.

En base a lo descrito inferimos lo siguiente:

- Que la enseñanza eficiente de la lengua materna y del castellano en la EBI significa que existe una forma especial de distribuir el uso de las lenguas en relación al horario. Por lo que la EBI fomenta el uso de la lengua materna y del castellano como instrumento de la educación para lograr una competencia comunicativa en la lengua materna del niño y en el castellano. Con todo esto se espera el desarrollo eficiente de la lengua materna, lo cual es un factor relevante para el desarrollo cognitivo del niño indígena aimara. Y como afirma Cummins (1976, 1979)⁵³, “si este desarrollo es asegurado y se da en contacto adecuado con el castellano, se puede esperar un buen resultado en el aprendizaje del castellano” así como la “transferencia al castellano de la habilidad de abstracción” (ibid) adquirida en la lengua aimara.
- Al lado del modelo de uso de lenguas, la alfabetización matemática en la lengua materna del niño aimara, que consiste en enseñar al niño indígena en la escuela a leer y escribir los números, proposiciones y resolver problemas matemáticos, en su lengua materna usando el vocabulario correspondiente⁵⁴ deberá paralelamente aprender las matemáticas en castellano. Esto implica que el niño aimara debe ser estimulado en su lengua materna a fin de poder desarrollar mejor sus capacidades cognitivas en matemáticas. Esto requiere del uso instrumental de la lengua materna del niño indígena en la enseñanza de las matemáticas, para de esta manera lograr la meta propuesta: Que los niños aimarahablante sean capaces de comunicarse en forma oral y escrita en ambas lenguas y así mismo, puedan seguir las clases en matemáticas. Dentro de este campo de las destrezas de lectura y escritura y solución de problemas matemáticos se supone que el desarrollo de los conocimientos matemáticos en aimara debe dar resultados

⁵³ Ver en Cummins, J. 1976 “The influence of bilingualism on cognitive Grows: Synthesis of Research findings and Explanatory Hypothesis” y working papers on bilingualism 9 . 1-43.1979. “Cognitive/Academic Language Proficiency., the optimum Age Question and some other matters”. Working Papers on Bilingualism 19. 197-205.

⁵⁴ En una EBI, la enseñanza de los conocimientos matemáticos, necesariamente se basa en la etnomatemática, que subyace en la cultura, lo que implica, necesariamente también, el uso de la lengua materna del niño indígena aimara.

positivos de lectura, escritura y solución de problemas de matemática en castellano. Este planteamiento dentro de la EBI, se supone que se adecua metodológicamente a la habilidad escolar para permitir un aprendizaje mejor de las matemáticas.

- Finalmente, junto al modelo de uso de lenguas y la alfabetización matemática, se deberá considerar el enfoque etnomatemático del curso de matemática en la lengua aimara y el castellano. Y que implica que se inicia de las prácticas culturales y los conocimientos matemáticos propios de la población aimara, y de integrar a los conocimientos de la matemática universal. Esto requiere la determinación de las características y los contenidos de la etnomatemática aimara y que deben estar integrados al currículo. Asimismo, considerar que en el desarrollo del currículo la etnomatemática como matemática contextualizada deberá ser como un curso más para solucionar problemas nuevos en el aprendizaje de las matemáticas universales o lo que en la educación general se desarrolla. Todo esto serviría como punto de partida para ampliar el panorama y finalmente abarcar también lo nuevo y ajeno a la propia experiencia del niño.

Toda esta dinámica debe reflejarse en el aula en la cual el tratamiento lingüístico de los contenidos matemáticos a través de la lengua materna debería jugar un rol clave para la apropiación de los conocimientos y técnicas del aprendizaje de la matemática.

En síntesis, el modelo de uso de lenguas que supone el logro de la competencia comunicativa tanto en aimara como en castellano al lado de la alfabetización matemática en aimara, y la etnomatemática para el dominio de la matemática universal, ofrecen mayores posibilidades de explicaciones, de comprensión, de manejo de situaciones nuevas, de resolución de problemas específicos y por ende la capacidad de adquirir conocimientos de matemática deberá ser mayor y mejor.⁵⁵

Como se podrá inferir de los párrafos anteriores, la problemática de la situación

⁵⁵ Se supone que afrontar los problemas desde dos cosmovisiones diferentes, es más ventajoso. Puesto de que existe complementariedad de los mismos.

lingüística-cultural plantean un reto para el sistema educativo, especialmente para el puneño. No obstante que el Estado Peruano quiere dar una respuesta a demandas de una población con características específicas como es la de Puno, a través de la EBI dentro de un Nuevo Enfoque Pedagógico NEP, existe aún la necesidad de formular propuestas en cuanto a la aplicación adecuada de la EBI en el NEP que influyan positivamente en la tarea pedagógica y que permita evitar las tensiones existentes

Si bien la EBI dentro del NEP se plantea como una propuesta de plasmar en los contenidos del currículo el saber, y el uso de la lengua materna y la cultura de los grupos étnicos a través de nuevas estrategias metodológicas de enseñanza, aún existe la interrogante del resultado de su implementación ya que viene dándose desde 1996.

En virtud de lo manifestado líneas arriba, nos planteamos los siguientes problemas:

3.1. PROBLEMA GENERAL

¿De qué manera en el NEP, la alfabetización lingüística y matemática en lengua materna y el castellano sumado a un enfoque etnomatemático en la enseñanza de las matemáticas, permiten el mejor aprendizaje de las matemáticas de los niños aimarahablantes de tercero y cuarto grados de educación primaria, en comparación con aquellos que no utilizan las estrategias de esta modalidad educativa?.

3.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿De qué manera en el NEP, la enseñanza eficiente de la L1 y la L2 respectivamente, para desarrollar el curso de matemática en la EBI, permite el mejor aprendizaje de las matemáticas de los niños aimarahablantes de tercero y cuarto grados de educación primaria, en comparación con aquellos que no utilizan las estrategias de esta modalidad educativa?.

- ¿Cómo en el NEP, la alfabetización matemática en la L1 y la L2, propuesta para desarrollar el curso de matemática en la EBI, permite el mejor aprendizaje de las matemáticas de los niños aimarahablantes de tercero y cuarto grados de educación primaria, en comparación con aquellos que no utilizan las estrategias de esta modalidad educativa?
- ¿De qué manera en el NEP, el enfoque etnomatemático del curso de matemática en la L1 y la L2 propuesto en el currículo de la EBI, permite el mejor aprendizaje de las matemáticas de los niños aimarahablantes de tercero y cuarto grados de educación primaria, en comparación con aquellos que no utilizan las estrategias de esta modalidad educativa?.

4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

4.1. OBJETIVO GENERAL.

Determinar, de qué manera en el NEP, la alfabetización lingüística y matemática en la L1 y L2, sumado a un enfoque etnomatemático en la enseñanza de las matemáticas, permiten el mejor aprendizaje de las matemáticas de los niños aimarahablantes de tercero y cuarto grados de educación primaria, en comparación con aquellos que no utilizan las estrategias de esta modalidad educativa.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- a) Evaluar, de qué manera en el NEP, la enseñanza eficiente de la L1 y la L2 respectivamente, para desarrollar el curso de matemática en la EBI, permite el mejor aprendizaje de las matemáticas de los niños aimarahablantes de tercero y cuarto grados de educación primaria, en comparación con aquellos que no utilizan las estrategias de esta modalidad educativa.

- b) Analizar cómo en el NEP, la alfabetización matemática en la L1 y L2, propuesta para desarrollar el curso de matemática en la EBI, permiten el mejor aprendizaje de las matemáticas de los niños aimarahablantes de tercero y cuarto grados de educación primaria, en comparación con aquellos que no utilizan las estrategias de esta modalidad educativa.
- c) Analizar, de qué manera en el NEP, el enfoque etnomatemático del curso de matemática en la L1 y la L2 propuesto en el currículo de la EBI, permite el mejor aprendizaje de las matemáticas de los niños aimarahablantes de tercero y cuarto grados de educación primaria, en comparación con aquellos que no utilizan las estrategias de esta modalidad educativa.

5. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.

El enunciado del problema, nos permite plantear las siguientes hipótesis:

5.1. HIPÓTESIS GENERAL.

En el NEP, la alfabetización lingüística y matemática en la L1, sumado a un nuevo enfoque etnomatemático en la enseñanza de las matemáticas, permiten el mejor aprendizaje de las matemáticas de los niños aimarahablantes de tercero y cuarto grados de educación primaria, en comparación con aquellos que no utilizan las estrategias de esta modalidad educativa.

5.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.

- a) En el NEP, la enseñanza eficiente de la L1 y la L2 respectivamente, para el desarrollo del curso de matemática en la EBI, permite el mejor aprendizaje de las matemáticas de los niños aimarahablantes de tercero y cuarto grados de educación primaria, en comparación con aquellos que no utilizan las estrategias de esta modalidad educativa.

- b) En el NEP, la alfabetización matemática en la L1, propuesta para desarrollar el curso de matemática en la EBI, permite el mejor aprendizaje de las matemáticas de los niños aimarahablantes de tercero y cuarto grados de educación primaria, en comparación con aquellos que no utilizan las estrategias de esta modalidad educativa.
- c) En el NEP, el enfoque etnomatemático del curso de matemática en la L1 y la L2 propuesto en el currículo de la EBI, permiten el mejor aprendizaje de las matemáticas de los niños aimarahablantes de tercero y cuarto grados de educación primaria, en comparación con aquellos que no utilizan las estrategias de esta modalidad educativa.



5.2.1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO	CATEGORÍA
Independientes: a) Enseñanza eficiente de la L1 y la L2. b) Enfoque etno matemático c) Alfabetización matemática en L1.	- Práctica docente en aula. - Discurso reflexivo y educativo del docente. - Reflexividad sociolingüística y cultural.	- Interpretación de estrategias, patrones, significados y acciones del aula con EBI y EC: • Contenido proposicional. • Metodología usada. • Evaluación. • Comunicación con los alumnos. • Uso del material. - Tipificación del conocimiento y valoración de la EBI. - Relaciones entre discurso y acciones escolares. - Concepciones a cerca del proceso socio cultural y socio lingüístico en matemática. - Uso lingüístico y discurso del uso en matemática.	- Guía de observación. - Guía de entrevista a niños. - Guía de observación a niños. - Guía de observación para aula.	Actuación destacada del docente.
Dependiente: Mejor aprendizaje de la matemática.	Aprovechamiento académico	- Estimación de la base nocional de la transferencia L1 y la L2 en matemática. - Rendimiento en matemática.	- Prueba escrita - Análisis de: • La práctica docente. • El discurso reflexivo y educativo. • La reflexividad sociolingüística y cultural.	Categorización del rendimiento académico: (0 a 5) presenta serias dificultades. (6 a 10) no logra desarrollar exitosamente. (11 a 15) ha logrado desarrollar el proceso de aprendizaje. (16 a 20) ha avanzado en su aprendizaje.

5.3.2. SISTEMA DE VARIABLES

Variables Independientes

- Enseñanza eficiente de la L1 y la L2 respectivamente.
- Enfoque etnomatemático del curso de matemática en la L1 y la L2.
- La alfabetización matemática en la L1.

Variable Dependiente

Mejor aprendizaje de la matemática

6. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

Siendo la educación uno de los medios más importantes para el desarrollo de la personalidad humana y así poder avanzar hacia nuevas perspectivas de la sociedad, en consecuencia, las nuevas propuestas educativas que se implementan en alguna medida son muy importantes, porque nos permite mejorar la situación educativa en las que nos encontramos y ganar experiencias y así enmendar aquellos errores que aún subsisten.

En el caso de esta investigación nos proponemos establecer el efecto de la aplicación de la EBI dentro del NEP tanto en el aprendizaje de la matemática en los niños como en el cambio de actitud de los maestros que se encuentran trabajando en PLANCAD EBI en comparación con los del PLANCAD HISPANO⁵⁶ rural, a través de los diferentes principios que establece el NEP en la educación básica. Esto nos permitirá detectar los problemas que aún existen y así proponer soluciones que verdaderamente nos permita lograr los objetivos propuestos dentro del sistema educativo, ¿cuál es?: el mejoramiento de la calidad educativa en Puno y el Perú.

Por tal razón, consideramos que el presente trabajo aportará en alguna medida para las decisiones futuras de las autoridades educativas, especialistas de la materia y de los docentes, en direccionar buscando la calidad educativa que tanto se requiere en nuestro país.

⁵⁶ PLANCAD HISPANO: Nos referimos a escuelas rurales que no están con EBI pero que sí están con el NEP.

7. ANTECEDENTES

Hasta la actualidad no existe información referente a los resultados de la aplicación del NEP en el Perú y más si consideramos esta práctica dentro de las diferentes modalidades y ciclos de educación básica de Puno. Sin embargo cabe mencionar aquellas investigaciones realizadas dentro del Proyecto Experimental de Educación Bilingüe de Puno (PEEB-P), cuyo análisis de la situación sociolingüística de la región puneña y los planteamientos programáticos del PEEB-P en comparación con aquella educación tradicional han sido positivos. Entre las investigaciones realizadas más importantes tenemos:

- Haku yachaywasiman: La educación bilingüe y el futuro del quechua en Puno. (Nancy H. Hornberger: 1989), cuya preocupación era determinar si las escuelas con EBI pueden ser agentes de mantenimiento idiomático.
- Aprendiendo a Mirar: Una investigación de lingüística aplicada y educación. (Ingrid Jung, Christianne Urban, Javier Serrano: 1988), cuya preocupación era la de analizar los resultados pedagógicos en escuelas rurales con EBI.
- Niños Aimara Aprenden Matemática (Pedro Pascual Arias: 1990), cuya preocupación fue hacer un estudio empírico que aborda la realidad educativa de Puno en forma interdisciplinaria, tomando en cuenta la relación que existe entre el universo conceptual, el lenguaje y las matemáticas.

Todas estas investigaciones y otras que no las mencionamos aquí son muy importantes, las mismas que nos dan pistas para seguir desarrollando otras investigaciones, y así lograr el desarrollo de una metodología adecuada al aprendizaje de matemáticas del niño vernáculo-hablante y de las escuelas de zonas cuyas características son como las de Puno.

ANEXO II

**MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL PARA EL ANÁLISIS DE LAS ACCIONES
PEDAGÓGICAS EN UN CONTEXTO INTERCULTURAL****1. NOCIÓN DE INTERCULTURALIDAD**

Antes de centrarnos en el tema central sobre “Interculturalidad”, es menester explicar sobre la noción de cultura para luego tratar sobre su derivada intercultural y relacionarla con la EB.

1.1. CULTURA: DEFINICIÓN OPERATIVA

El concepto de cultura y su derivado intercultural, encierra una complejidad en su definición. En consecuencia, si bien es cierto que el tema es muy complejo y que la definición de cultura conlleva toda una perspectiva teórica, en el marco de un discurso orientado a elaborar una propuesta educativa, es indispensable proponer una definición operativa⁵⁷ de cultura y de interculturalidad. Por ello, aceptamos que “cultura en cuanto tal queremos decir todos los modos de vida que el hombre en sociedad ha desarrollado. Una cultura determinada quiere decir la totalidad del modo de vida compartido de un pueblo, que incluye sus modos de pensar, de actuar y de sentir, tal como se expresan”⁵⁸.

Dentro de este punto de vista, por un lado, la cultura vista desde una perspectiva interna de un pueblo, es aquello que los seres humanos de ese pueblo construyen como marco de ordenamiento y significado de su realidad en su espacio vital cotidiano⁵⁹, la misma que incluye tanto la organización de su vida comunitaria como sus formas de comunicación, sus conocimientos y sentimientos, la interpretación de su historia y porvenir, su autoconcepción y la del otro. En ese entender la cultura ya está dada para cada nueva generación la misma que la

⁵⁷ Por cuanto, consideramos que sólo los humanos tenemos la capacidad de adecuar, de transformar, de dialogar y tolerar.

⁵⁸ Ver en Kneller, George F. “Introducción a la Antropología Educativa”. Pág. 16.

⁵⁹ Vea definición de cultura en Kroeber / Kluckhohn 1952; Bonfil Batalla 1983, Esteba 1978.

reproduce y la modifica. El desarrollo cultural es un proceso sin meta, guiado por la adaptación al entorno social y natural, transformándose ambos en este proceso.

Por otro lado, vista desde fuera⁶⁰, la cultura de los otros es en primer lugar, aquello que la distingue de lo que es natural y evidente para el observador, por tal razón, éste no toma tanto en cuenta las semejanzas entre ambas culturas sino que a menudo la encubre. La mirada hacia la otra cultura oscila siempre entre los extremos de destacar las diferencias y acentuar las semejanzas, sin embargo, al mismo tiempo nos permite un cambio de perspectiva, es decir, una nueva mirada hacia nuestra propia cultura a través de los ojos de la otra abriendo la posibilidad de un diálogo más allá del racismo y etnocentrismo⁶¹.

Dentro de este marco contextual es necesario destacar que la cultura y el lenguaje articulado son propios de los humanos: Es lo que diferencia específicamente a nuestra especie de todas las demás. Los humanos tenemos la capacidad de ir amoldando y transformando no sólo la naturaleza, sino nuestras propias relaciones con el mundo y nuestra propia forma de vivir. A través de nuestra historia, hemos ido creando y modificando nuestras relaciones con el mundo en un proceso acumulativo y evolutivo hecho posible porque lo que creamos y aprendemos lo transmitimos también a nuestra descendencia sin necesidad de modificación genética. Para ello, hemos inventado sistemas simbólicos complejos los mismos que los vamos renovando constantemente, y que son muy variados en el mundo entero. Dentro de este porvenir tenemos también un importante grado de arbitrariedad puesto de que ante cualquier reto nuevo que se nos plantea, los humanos siempre tenemos varias –y a menudo muchas- alternativas y posibilidades de creación. Las respuestas a las necesidades –y la propia construcción de nuevas necesidades- son así un producto de nuestra historia. Hoy en día reconocemos que la facultad de creación de sistemas simbólicos no es

⁶⁰ Ver desde perspectivas diferentes, es decir desde adentro y desde afuera, nos permite considerar dos aspectos básicos de análisis: el relativismo y el universalismo. Ver en Schöfthaler / Goldschmidt 1984.

⁶¹ Se refiere a la educación con empatía, la solidaridad, al respeto de la interculturalidad y contra el pensamiento puramente nacionalista.

exclusivamente humana⁶², lo que nos abre una importante perspectiva ecológica, pero nos hace ver también con mayor claridad la importancia decisiva que tiene esa facultad para la especie humana a diferencia de todas las demás. “Por ello seguimos hablando de cultura como el modo propio del ser humano de relacionarse con el mundo”.⁶³

Cuando hablamos sobre la relación con el mundo significa la relación con todo, con la naturaleza, con nuestros semejantes, con nosotros mismos, consigo mismo, con el futuro. Asimismo, nos relacionamos con el mundo con formas de mirar, de sentir, de expresarnos, de actuar, de evaluar. “Aunque las expresiones materiales manifiestas son parte de la cultura, es importante entender que, en tanto es viva, una cultura no se reduce nunca a la suma de todas sus producciones. Lo central de la cultura no se ve, se encuentra en el mundo interno de quienes la comparten; son todos los hábitos adquiridos y compartidos con los que nos relacionamos con el mundo”⁶⁴. Por esta razón, podemos afirmar que la cultura, a la vez que se internaliza individualmente, es un hecho eminentemente social, puesto que es compartida y se socializa permanentemente en todas las interacciones de la sociedad, y en forma muy particular en los procesos educativos.

1.2. SIGNIFICADO ETIMOLÓGICO DE INTERCULTURALIDAD

Tomando como punto de partida el prefijo “Inter”, éste se refiere a una relación entre dos o varias cosas: Internacional, interdisciplinario, interacción, etc. Es decir, se trata de dos o más sujetos que comparten alguna acción, estado, etc.

Aplicando este deslinde a lo cultural, intercultural implica una relación entre dos o más culturas. Esta relación entre culturas se da efectivamente en forma

⁶² Hoy en día se sabe que la comunicación en los Primates ver en de Violeta Demante 1984. Pág. 57: los primates y los cetáceos han desarrollado sistemas simbólicos que se asemejan mucho a importantes aspectos de las culturas humanas, pero carecen propiamente de lengua en tanto sistema articulado que impulsa la constitución de todos los demás sistemas simbólicos y permite el desarrollo de la autorreflexión, como en el caso humano, un nivel muy elemental de lenguaje articulado, aunque con claros límites. En el caso de los cetáceos, han desarrollado un tipo de lenguaje complejo pero que tiene bases muy distintas al lenguaje humano y por ello nos resulta hasta ahora incomprensible.

⁶³ En Madeleine Zúñiga Castillo / Jon Ansión Mallet. 1996:3.

⁶⁴ Ibidem.

personalizada, cuando en un lugar se encuentran personas procedentes de contextos culturales diferentes. Tal es el caso en muchos países europeos o, no yendo muy lejos, en la ciudad de Lima donde personas migrantes de otros países diferentes, con culturas y lenguas diferentes de la nacional se ven obligados a establecer una relación entre ellos, al comunicarse entre culturas.

1.3. ¿QUÉ ENTENDEMOS POR INTERCULTURALIDAD?

“..., jiwasanakaxa, mayjmayjapxtanwa.
Akawjanxa mä kuskakitanwa. Yaqhawjansti,
jaqitakixa, yaqhapxaraktanwa.
Akawjpachansa, jiwasanakaxa
maynmaynitanwa. Ukhampachasa
yanapisisawa sarnaqtanxa. Akhansa,
khuyjansa mayacht´asisapuniwa
sarnaqtanxa. Taqpachanisa
mayacht´asisapuniwa sarnaqastanxa,...”

(..., nosotros (exclusivo), somos diferentes. Aquí somos iguales. En otros lugares, para la gente, somos otros. Aquí mismo, nosotros nos diferenciamos. Sin embargo, vivimos siempre ayudándonos cooperativamente. Aquí o allá vivimos siempre juntos y uniendo esfuerzos. Todos convivimos siempre en unión...) ⁶⁵

Este manejo, expresa en su significación una armonía entre todos, dejando de lado la desigualdad real de condiciones de los grupos sociales étnicos y dando la posibilidad de acceso a los recursos culturales propios y ajenos que posibiliten el desarrollo y difusión de los propios y de lo ajeno. Es decir, se refiere a actitudes

⁶⁵ Mensaje radial de una mujer campesina (onda azul: 24-07-02).

acostumbradas y a maneras de ser compartidas en una dimensión social e individual.

Dentro de este marco operativo es necesario comprender las transformaciones que ocurren en nosotros y que compartimos con otros, al entrar en contacto permanente con personas y grupos que suelen expresarse, actuar, pensar o sentir de modo distinto al que acostumbramos. Asimismo, es necesario, entender de qué manera, en el contacto cotidiano entre grupos de orígenes históricos distintos (quechuas, aimaras y castellanohablantes), ocurren las transformaciones sociales y cómo influyen en los cambios en las mentalidades, en los universos simbólicos, en el imaginario de las personas, en sus maneras de sentir y percibir el mundo y, en especial, en sus maneras de adaptarse y enfrentar situaciones nuevas, de relacionarse con datos culturales distintos a los propios.

Al asumir la definición operativa de cultura, se supone que ésta se gesta al interior de los diversos grupos a los que los humanos nos unimos por diversas afinidades, las mismas que pueden ser ideológicas, de clase, de credo, de origen territorial, de origen étnico, de edad, de sexo, etc. Por lo que en los diversos grupos se generan y comparten modos de ser y hasta un lenguaje propio que son cultura. La relación entre quechuas, aimaras o criollos que son culturas diferentes y que coexisten en nuestro país es una relación entre personas y esto es lo que origina la complejidad. Cuanto más estratificado socialmente sea el país, esa relación tenderá a ser no solo compleja, sino conflictiva. Normalmente, “el contacto cultural se presente como conflicto cultural, sobre todo en casos donde una de las culturas involucradas exige el monopolio de la verdad”⁶⁶. En estas situaciones, nos parece que es necesario reconocer y asumir el conflicto cuando se presente, genera pues éste implica no sólo contacto con el otro, sino, más que todo la contradicción que genera la evolución⁶⁷, condiciones básicas para la construcción de una identidad, y un desarrollo sea personal o cultural, social. Por esta razón, si pensamos en la gestación de una identidad y un desarrollo nacional, debemos admitir que el conflicto entre los ciudadanos de un país puede ser el germen de un

⁶⁶ En Ingrid Jung. 1992:56.

⁶⁷ La ley de contradicción Marxista, establece que la contradicción de pensamiento traen como consecuencia la evolución.

entendimiento. Sin embargo, es necesario concebir el conflicto propiciando el diálogo, ya que éste por difícil que sea, es mejor que la incomunicación. Entonces, el volver la espalda al otro, por ser diferente y desigual, conlleva desarticulación, imposibilidad de entendimiento, de lograr acuerdos, consensos, de compartir historia. “Reconocer relaciones conflictivas conlleva el deseo –incluso oculto o tardío en manifestarse- de solucionar el conflicto”⁶⁸. Las sociedades actuales siempre buscarán soluciones y allí descubrirán que entre grupos en conflicto hay intereses comunes, hecho que permitirá comprender al otro y a tomar conciencia de que yo tanto como el otro tenemos responsabilidades que cumplir en la gestación de un proyecto político, un futuro mejor para todos. “En suma, en las relaciones entre miembros de culturas diferentes está presente el conflicto, pero no todo es conflicto”⁶⁹.

En este entender, de hecho es posible calificar la relación entre culturas distintas como una “relación intercultural”. Sin embargo, en la noción de **interculturalidad**, se debe comprender que hay algo más en ella que una mera relación entre culturas; el término se refiere a una noción cuyo contenido semántico requiere ser explicitado. La comprensión del abstracto **interculturalidad** nos llevará a emplear el calificativo **intercultural** con mayor precisión, buscando que se ajuste a la definición del concepto que lo subyace.

En este sentido nuestro país, el Perú, desde épocas precoloniales fue siempre multicultural y, por ende intercultural⁷⁰. La interculturalidad en ese entonces significaba una relación de intercambio entre la cultura hegemónica y la cultura del resto de sociedades andinas, costeñas o amazónicas⁷¹. Relación ésta caracterizada por el respeto y la justa valoración a cada cultura de tal manera que dentro de la complementariedad cada una seguía su normal evolución.

Lo manifestado implica que esa cohesión supraregional de la cultura andina fue casi decapitada, paralelamente a la paulatina destrucción de las élites locales la

⁶⁸ Madeleine Zúñiga / Juan Ansión. 1996:4.

⁶⁹ Ibidem.

⁷⁰ Ver en Luis Enrique López. 1988:43 Problemática Sociolingüística y Educativa.

⁷¹ Ver en Juan Carlos Godenzzi Alegre. 1996. Educación Intercultural en los Andes y la Amazonía.

cultura local fue forzando bajo una dinámica cuyo punto de referencia se encontraba fuera de su propio contexto⁷². Es decir, la cultura local se convierte en una cultura enajenada, en la que los propios elementos culturales están subordinados a decisiones ajenas. Así por ejemplo, en la actividad agrícola, los indígenas aimara, ya no lo hacen bajo las referencias culturales propias, utilizando los indicadores vegetales o animales⁷³, sino, lo hacen bajo las referencias de la cultura occidental, utilizando elementos culturales ajenos, es decir, impuestos. Sin embargo, debemos señalar que dentro de la lógica de los mecanismos de explotación económica para los españoles era más funcional mantener tradiciones locales culturales dado que la desigualdad temporal de formaciones históricas es la base para el sistema económico mundial y su reproducción⁷⁴.

Esto explica del por qué la cultura local no ha sido asimilada totalmente. Puesto de que por otro lado, la orientación de sus valores, especialmente los relacionados con la fuerza de trabajo, con los valores de intercambio y de uso o con las relaciones sociales estaban profundamente impregnadas en la cultura local del indígena.

Posteriormente, como consecuencia de una república naciente cuya ideología era la de establecer una sola nación mestiza, impulsados por ideas liberales que desde Europa llegaron como planteamientos surgidos de las revoluciones democrático burguesas, las acciones de los distintos gobiernos respecto al indio, poseedora de la cultura oriunda se han movido entre posiciones conservacionistas, asimilacionistas e integracionistas⁷⁵. Lo dicho, implica también la descomposición del sistema indigenista colonial, traducido en la desaparición de la denominación de indio a los oriundos, la desaparición del tributo, la propiedad comunal⁷⁶,

⁷² Bonfil Batalla. 1983:250. Establece diferencias entre lo propio y ajeno, tanto en los elementos culturales como en las decisiones al respecto. Según estas categorías, en el caso cultural local se trata de una cultura enajenada, porque los propios elementos culturales están subordinados a decisiones ajenas y, en el caso de los elementos de la cultura foránea, se trata de elementos impuestos. La meta que se persigue, debería ser ejercer decisiones propias sobre los elementos propios y ajenos, para conseguir de esa manera, una cultura autónoma y apropiada.

⁷³ Ver en Fenómenos Naturales en el Ciclo Agrario. 1999. de Arias Mejía, Pedro

⁷⁴ Ver en Varese. 1982:306. "La función que cumplen los vastos sectores étnicos campesinos en una economía de capitalismo dependiente se relaciona con la necesidad del sistema global de tener en las áreas periféricas una fuerza de trabajo de reserva vinculada y atada a la tierra y a una economía que se ha llamado de subsistencia"

⁷⁵ Luís E. López, et al, 1988: 267

⁷⁶ Ver en Marzal, Manuel. 1981:50

desconociendo, por tanto, la naturaleza de la comunidad como institución vital de la sociedad andina. Supuestamente, con todo esto se pensó que el problema del indio debía desaparecer y junto con él las diferencias que se establecían en la colonia. Sin embargo, dentro de esta vida republicana se seguía practicando el menosprecio, el olvido e ignorancia de todo este sector de ciudadanos peruanos. Dentro de este contexto el denominador común que subyace es la visión de un Perú homogéneo⁷⁷, con un afán de integrar y asimilar al indio al cause de la sociedad nacional y, que como consecuencia de ello se produce la enculturación o transculturación del mismo. Es decir, hasta aquí, no se reconoce al Perú como un país pluricultural y multilingüe, recién, con la llegada del gobierno velasquista, se opta planteamientos oficiales que implican un respeto por las diferencias y el planteamiento de la existencia de una nación plural y heterogénea, lo que implica que el Estado asuma lo que al mismo tiempo implica el apareamiento de una concepción de integración, resultado de un indigenismo crítico que la concibe más en términos de articulación de este país diverso y plural, que de asimilación de los indígenas.

Es decir, el gobierno revolucionario de Juan Velasco Alvarado, concibe que “frente a la multiplicidad de las formas culturales populares, regionales y de grupos sociales, se ha afirmado una sub-cultura de élite foránea. Que el divorcio entre los niveles populares y los de élite de nuestra cultura ha llegado a ser tan marcado que muchos observadores han percibido en el Perú dos culturas prácticamente paralelas: La cultura de los dominados y la cultura de los dominadores. Por lo que a través de la reforma educativa se propone servir al cambio estructural del país y, dentro de esta orientación requiere el aliento de una nueva política cultural coincidente con los objetivos de liberación nacional que persigue el gobierno”⁷⁸. Asimismo, “conferir prioridad a la educación de la población rural supone, de un lado, vincular estrechamente entre sí las reformas agraria y educacional en todos sus niveles, medida vital para asegurar el desarrollo del país y, de otro, abordar sistemática, masiva y rápidamente el problema del analfabetismo en su inseparable relación con el problema que plantea la existencia de millones de

⁷⁷ Hasta el presente, se sigue con una práctica homogeneización lingüística y cultural (L. Enrique López. 2002:35)

⁷⁸ Reforma de la Educación Peruana, 1970: III

peruanos aimara y quechua parlantes, principalmente en la zona sur del país”⁷⁹ .

De lo descrito podemos establecer que la noción de interculturalidad en nuestro país va surgiendo hace tres décadas y más. Y nos hace ver que aparece ligado al irresuelto problema indígena. O sea, que la noción de interculturalidad implica conflicto cultural y está estrechamente relacionado con la problemática indígena a partir del análisis de las relaciones entre dominados y dominantes indígenas y no indígenas.

1.4. LA DIVERSIDAD CULTURAL Y SUS INFLUENCIAS IMPLÍCITAS

La diversidad cultural se presenta en espacios definidos donde coexisten grupos humanos con tradiciones culturales diferentes⁸⁰. Dentro de ese marco los contactos frecuentes entre culturas y toda clase de personas en torno a nuestro país o continente, por la densidad de estas relaciones, constituyeron espacios importantes de diversidad cultural que generaron relaciones intensivas entre culturas o relaciones interculturales de hecho, esto es, relaciones con las cuales, aunque las personas no necesariamente lo quieran ni lo busquen, se ven influenciadas de manera importante por rasgos culturales originados en tradiciones diferentes a la propia⁸¹. En este sentido, el mundo andino se ha caracterizado siempre por una gran diversidad cultural.

Ahora bien, puede ser muy variada la actitud frente a la diversidad cultural y a las consiguientes relaciones interculturales en las que uno se encuentra sumergido de hecho. Por ejemplo, es posible que ciertas influencias no sean reconocidas e incluso sean rechazadas. El reconocimiento, desconocimiento o rechazo de influencias culturales depende, naturalmente, del prestigio que está socialmente

⁷⁹ *Ibidem*: Reforma de la Educación Peruana; 1970: XIX

⁸⁰ La región puneña es un ejemplo claro de diversidad cultural, ya que en ésta conviven hasta tres diferentes culturas o nacionalidades: la aimara, quechua y la criolla-mestiza.

⁸¹ Un ejemplo son las fiestas en las cuales se entremezclan símbolos cristianos y del ciclo agrario anual (ver en L. Enrique López. 1988 d:47.).

asociado a cada uno de los ámbitos culturales⁸². Pensemos ¿cuánto de influencia andina habrá en la cultura criolla del Perú, aunque no se la quiera admitir?⁸³. Es de esperar que cada persona tienda a reconocer y valorar dentro de sí misma las influencias culturales de ámbitos que gozan de mayor prestigio. Este proceso es complejo, no unilineal, y depende incluso en parte del contexto en el que se encuentre la persona, aquí simplemente interesa señalar que existen influencias que, pese a no ser reconocidas, actúan eficazmente en el comportamiento individual o colectivo. Pensemos, por ejemplo, en la influencia de la lengua materna de un aimara hablante en la manera de hablar el castellano. Aunque se la quiera negar, esta influencia jamás desaparece por completo.

Esta actitud variada ante influencias culturales, de acuerdo a su prestigio y proveniencia, está íntimamente ligada al contexto de mucha desigualdad social en que se da generalmente el contacto entre personas de culturas diferentes, como es el caso del Perú⁸⁴. Las influencias culturales mutuas no se procesan entonces de manera armoniosa y en un ambiente de respeto mutuo y de diálogo. Es más bien lo contrario lo que ha venido dándose a lo largo de la historia. Pero ello no significa que no hayan existido estas influencias mutuas (o relaciones interculturales de hecho). Significa, eso sí, que para quienes viven ese proceso, es difícil reconocer y asumir plenamente la riqueza potencial que representan recursos culturales generados a través de prolongadas experiencias históricas distintas, y que de pronto se encuentran reunidas y al alcance⁸⁵. Al mismo tiempo, la historia de la humanidad, y en especial también la del Perú, está llena de ejemplos de influencias mutuas que se han producido en medio de relaciones sociales jerarquizadas y de proceso de dominación y explotación⁸⁶. Sólo por tomar ejemplos materiales muy obvios, se puede recordar que Europa se salvó de

⁸² Por ejemplo, el sistema capitalista invade el contexto vital de tal manera que se modifica la división del trabajo y se juzga de otra manera el valor del mismo. Esto trae como consecuencia la migración de los varones recayendo sobre las mujeres una gran parte del trabajo campesino y como consecuencia de ello se derrumba la complementariedad tradicional de los roles, fundamentada en los mitos (Ingrid Jung, 1992:58).

⁸³ El “castellano andino”, es un ejemplo claro como el aimara o quechua han interferido ya sea sintácticamente o fonéticamente.

⁸⁴ Como producto de ello se tienen por ejemplo, la diglosia, dentro de la cual las lenguas nativas son discriminadas.

⁸⁵ Por ejemplo, los productos nativos como la papa, oca, la papa lisa, etc., hoy aunque no se quiera reconocer, es consumida por clases sociales altas por su valor nutritivo.

⁸⁶ En este aspecto, debemos también reconocer que la historiografía peruana es producto de historiadores parcializados que nunca escribieron la verdad. De ahí que la historia del Perú, solamente a gente criolla o de sociedad alta.

muchas hambrunas gracias a la papa andina y que la agricultura andina, por su lado, adoptó con mucho éxito el buey y el arado a sus sistemas de producción.

En medio del conflicto y la injusticia de las relaciones sociales, siempre hubo el sueño de convertir las relaciones interculturales existentes de hecho, en un punto de partida para establecer relaciones sociales más justas a través de la educación.

2. INTERCULTURALIDAD Y MULTICULTURALIDAD: SIMILITUDES Y DIFERENCIAS DE LA DIVERSIDAD SOCIOCULTURAL EN OTRAS REGIONES

Antes de hablar sobre la interculturalidad y multiculturalidad peruana, es menester referirnos a grosso modo, sobre lo que en el mundo se da referente a la multiculturalidad e interculturalidad.

La propuesta latinoamericana en educación intercultural guarda alguna similitud con lo que, bajo el mismo término, se postula en algunos países europeos, como Alemania, España, Gran Bretaña, Holanda y Suecia, entre otros, para abordar la situación derivada de la migración del Tercer Mundo hacia y en respuesta a la xenofobia y al racismo que reaparecen en ese continente, producto de la migración de trabajadores de distintos países del Tercer Mundo y de las relaciones a menudo conflictivas que se generan entre éstos y los nativos europeos⁸⁷.

De hecho, y sin que necesariamente hubiese habido intercambio o relación alguna, la adopción del término así como las propuestas europeas de interculturalidad son prácticamente coetáneas con las sudamericanas.⁸⁸

⁸⁷ (cf. Abad y otros 1993) Consúltense al respecto, por ejemplo, diversos números de la revista *European Journal of Intercultural Studies*. An International Forum for Intercultural Education, desde el año 2000 denominado *International Journal of Intercultural Education*, publicación de la International Association for Intercultural Education. Para mayor información al respecto dirigirse a Pieter Batelaan: PieterBatelaan@compuserve.com y/o a Carfax Publishing Co.: www.carfax.co.uk/eji/ad.htm

⁸⁸ La “Convención Europea sobre el estatuto Jurídico del Trabajador Migrante” de 1977 sienta las bases de la educación intercultural. Ese mismo año el tema se discutió en la Conferencia Permanente de Ministerios Europeos de Educación y se dio una directiva explícita con fecha 25 de julio en la cual “se recomienda a todos los países miembros introducir la opción intercultural en la educación de los inmigrantes y promover la enseñanza de la lengua materna y de la cultura de origen de estos niños, dejando sin embargo a cada país la libertad de organizar estas recomendaciones según su propio criterio” (Juliano 1993:68). Otro antecedente es el Proyecto No 7 del Consejo de Europa, de 1980-1986, que explícitamente se refiere a la educación intercultural.

Como es obvio, el contexto sociopolítico en el cual la propuesta europea surge es diferente al latinoamericano y mediante la interculturalidad se busca allí, de cierto modo y en algunos casos, asimilar a la población migrante –en su gran mayoría minoritaria- al cauce de la cultura hegemónica desde una perspectiva de integración social⁸⁹, aunque planteándose también el enriquecimiento de ésta con elementos de las culturas de los migrantes, salvo aquellos casos, como los religiosos, por ejemplo, que sustentan modos de pensar y también prácticas de vida particulares y radicalmente distintos y a menudo opuestos, como es el caso de las poblaciones de creencias musulmanas. Ello ocurre, por ejemplo, con migrantes de algunas excolonias hacia metrópolis europeas, como en Francia, Holanda e Inglaterra. Paralelamente, en otros casos, esta educación fue pensada sólo para facilitar a los migrantes la comprensión del funcionamiento de la nueva sociedad y cultura anfitrionas, pues se esperaba que la estadía de los trabajadores migrantes fuese transitoria, como se refleja de la propia denominación de “trabajador visitante” que se les dio, por ejemplo, en Alemania.

La situación latinoamericana es realmente otra en tanto se trata en muchos sentidos de propiciar una re-lectura de la realidad “nacional”, para superar el colonialismo aún vigente, de manera de saldar una deuda histórica con su población indígena originaria que, en muchos casos, ha estado en contacto y conflicto permanente con las minorías blanco-mestizas, prácticamente desde el mismo momento de la colonización europea.

No obstante, desde varios ángulos como los relacionados con la superación de la discriminación y del racismo, las propuestas europeas nos colocan ante interesantes coincidencias y paralelos que la educación latinoamericana podría aprovechar, particularmente cuando la educación intercultural europea ha avanzado, tal vez más que su par latinoamericana, en la identificación de estrategias metodológicas que afectan también el funcionamiento de las aulas, y por ende la transformación de la práctica cotidiana en ellas y en las escuelas⁹⁰.

⁸⁹ (cf. Abad y otros 1993 y Juliano 1993)

⁹⁰ (cf. Colectivo AMANI 1995; Muñoz Sedano, 1998)

Frente a la coincidencia parcial con las propuestas europeas de educación intercultural y al bagaje metodológico desarrollado por ellas, en los Estados Unidos la situación es bastante diferente. Estas diferencias residen, primero, en cuanto a que allí, por lo general, se apela más bien, como veremos más adelante, a las nociones de multiculturalidad y de educación multicultural, pero no sólo en un sentido descriptivo sino también como categorías propositivas.

En América Latina, la noción de multiculturalidad traduce y refleja una realidad: En su gran mayoría nuestras sociedades han sido desde siempre heterogéneas tanto en lo lingüístico como en lo cultural y, por ende, multiculturales; situación frente a la cual se plantea desde hace algún tiempo la interculturalidad como propuesta de diálogo, intercambio y complementariedad. La interculturalidad se constituye entonces en una noción propositiva que apunta hacia la articulación de las diferencias pero no a su desaparición.⁹¹ “Multicultural: Habla de lo que es, de presencias diversas, de culturas con contenidos específicos. Pero puede referirse a ghettos y a límites infranqueables entre ellas. Intercultural: Pone el énfasis en los puntos de contacto y por consiguiente en el necesario diálogo entre las culturas”⁹².

La apuesta por la supervivencia de las diferencias inherente a la misma propuesta de educación intercultural y de educación intercultural bilingües hacen que también persista la noción de conflicto también como un rasgo constitutivo del ser intercultural. En rigor no puede ser de otra forma en un contexto como el latinoamericano, en general, o el indolatinoamericano, en particular, en el cual subsiste, en lo sociopolítico, un régimen de opresión y de virtual colonización en proceso de los pueblos indígenas sojuzgados por el poder hegemónico mestizo-criollo; en lo cultural, una relación asimétrica en desmedro de las creencias, valores, conocimientos, saberes y prácticas culturales amerindias; y, en lo lingüístico, un régimen diglósico que minimiza cada vez más el papel que cumplen y deberían cumplir los idiomas indígenas ancestrales en el proyecto de vida de los

⁹¹ En relación con esto, coincidimos con lo que interpreta Juliano (1993: 66) cuando señala que: “El objetivo puede definirse como educación multicultural, como se hace en los países de habla inglesa, pero el concepto no es lo suficientemente dinámico. A través de él tendemos a imaginarnos una sociedad construida como un mosaico, por el aporte de culturas diversas, cada una de ellas estáticas. Si queremos subrayar la interrelación dinámica entre las mismas y los reajustes y ajustes constantes que esto implica, el concepto de educación intercultural resulta más adecuado”.

⁹² Ver en Juliano 1993:66

pueblos indígenas. Y es que lo que está a la raíz de una situación tal son las profundas diferencias existentes entre esa cultura latinoamericana de corte occidental y aquellas otras culturas amerindias, basadas en una cosmovisión y en una matriz radicalmente distintas que, pese a los avatares de la historia colonizadora de nuestra región, persiste y, a menudo, resiste con una fuerza singular y para muchos inentendible. En una situación tal, el proyecto educativo tiene que necesariamente preparar a los educandos, en primer término, para aprender a convivir con las diferencias y con puntos de vista, a menudo, divergentes y, en segundo lugar, para vivir con y en el conflicto, entender sus causas y efectos y, sobre todo, para aprender a manejarlo y a buscar consensos, por mínimos que sean, para aprender a vivir juntos, tal como las plantean tanto el Informe Mundial de educación como el Informe Mundial de Cultura⁹³.

En los Estados Unidos, en cambio, las nociones de multiculturalidad y de educación multicultural han sido asumidas para garantizar los derechos civiles de los “diferentes”, en la actual situación de clara separación entre poblaciones y sociedades de distinta raigambre y hacen alusión a las poblaciones migrantes –a las anteriores como la africana, aunque con mayor énfasis a las más recientes llegadas desde la más distintas y variadas partes del mundo- y no así a sus poblaciones amerindias originarias⁹⁴. Desde esta perspectiva, los migrantes deberían estar en condiciones de actuar eficientemente en la sociedad envolvente y paralelamente desarrollar su existencia en sus comunidades, ghettos o barrios de refugio según patrones apropiados de comportamiento⁹⁵. La educación multicultural estadounidense aparece dirigida a garantizar, de un lado, la reproducción de la multiculturalidad y, de otro lado, a facilitar un cruce de fronteras ágil y fluido, en beneficio de la sociedad envolvente. No se busca necesariamente diálogo, intercambio y complementariedad, en tanto está claro que el “American way of life” y el sueño americano del éxito individual se presentan en la práctica como inmodificables y como ideales para todos los ciudadanos del país, aún cuando éstos fueran extranjeros. Tal complementariedad y diálogo, sin embargo,

⁹³ Seminario de Análisis de Perspectivas de la Educación en América Latina y el Caribe.

⁹⁴ Luis E. López. La cuestión de la interculturalidad y la educación latinoamericana.

⁹⁵ IBID

pueden bien ocurrir como resultado de la práctica social de los migrantes y en algunos casos de sus vecinos y amigos blancos y anglohablantes pero, aún cuando esto en más de una ocasión se da, no deja de ser una característica externa y, de cierto modo, anecdótica que en si da cuenta de la fortaleza del modelo homogeneizador basado en un régimen económico y en una racionalidad individualista para los cuales no hay diferencia que valga.

Es precisamente en función de los procesos socioculturales que ocurren en la realidad actual de ese poliforme país, producto de la interrelación entre colectivos y portadores de culturas y lenguas diferentes, que, desde algunas corrientes de la pedagogía crítica estadounidense así como desde el discurso de la postmodernidad, se ha comenzado a plantear en las dos últimas décadas del siglo XX una reinterpretación profunda de la educación multicultural y del así llamado multiculturalismo que se asemejan a lo que en América Latina denominamos como educación intercultural e interculturalidad, respectivamente⁹⁶. Dicha reinterpretación busca la transformación de la educación estadounidense en su conjunto, en tanto se reconoce, por una parte, que la mayoría de los educandos de las ciudades de ese país está en contacto con población migrante y con culturas y lenguas diferentes y que este propio hecho está transformando la sociedad y cultura norteamericanas. Sin embargo, la propuesta multiculturalista estadounidense incluye también a otros colectivos y movimientos sociales vigentes en la sociedad norteamericana actual, como, por ejemplo, a los grupos feministas y también a los homosexuales.

Por otra parte, el multiculturalismo reconoce que el conocimiento occidental dominante puede ser cuestionado, e incluso desafiado, por ese otro tipo de conocimiento propio de los grupos sociales marginales o marginalizados, ubicados en la periferia de la cultura dominante⁹⁷. En ese contexto esa nueva pedagogía del multiculturalismo “abre la posibilidad de incorporar al currículo [oficial dominante] las prácticas sociales y culturales que ya no requieren ser mapeados o analizados

⁹⁶ L. E. López cf. 2002

⁹⁷ cf. Giroux 1992:32

solamente sobre la base de los modelos dominantes de la Cultura Occidental⁹⁸ y, en ese sentido, encontramos también semejanzas con propuestas curriculares esbozadas desde la noción latinoamericana de educación intercultural. Lo propio ocurre cuando se señala que: "...los alumnos tienen que apropiarse, de igual forma y de manera crítica, cuando sea necesario, de los códigos y conocimientos propios de tradiciones culturales e históricas más amplias y menos familiares"⁹⁹

Cabe también destacar que la propuesta estadounidense de multiculturalismo – como la de la interculturalidad en el caso europeo- busca superar la xenofobia y el racismo y promover la tolerancia y el respeto frente a las diferencias sociales, culturales y lingüísticas. Busca también desde la educación cuestionar el sentido y significado de la construcción del conocimiento, transformar las prácticas de las aulas y escuelas estadounidenses así como el imaginario social de la nación, aunque sin necesariamente cuestionar sus bases históricas, en tanto y a diferencia del caso indolatinoamericano, trata de responder a las necesidades de las poblaciones venidas de fuera y no necesariamente a aquellas de la población originaria norteamericana a la que se despojó de todo derecho y control sobre su vida y su literal continuidad cultural. Tal vez, por el énfasis puesto en la dimensión social y en el análisis sincrónico, la propuesta de multiculturalismo aparentemente pierde de vista el contenido étnico histórico y la perspectiva anticolonial, inherentes a la propuesta latinoamericana de interculturalidad.

Además cabe recordar que cuando desde América Latina se plantea la cuestión de la interculturalidad, como propuesta de abordaje de la multiculturalidad que nos caracteriza, se hace también desde una perspectiva política y desde una visión crítica de nuestra historia y de la secular relación entre indígenas y no indígenas. En rigor, el carácter propositivo de la noción de por sí cuestiona el carácter y la composición de nuestros países y Estados. Como es de entender, en esto también diferimos del planteamiento norteamericano de multiculturalismo.

⁹⁸ ibid

⁹⁹ ibid

3. LA PROBLEMÁTICA INTERCULTURAL EN AMÉRICA LATINA

La problemática de la interculturalidad en América Latina y dentro de ella en nuestro país, está relacionada directamente con la problemática indígena latinoamericana y peruana respectivamente. Es decir, la noción de interculturalidad y su derivada de educación bilingüe intercultural emergieron a partir del análisis de las relaciones entre indígenas y los no-indígenas. En América Latina, la noción de interculturalidad, concretamente surgió en el contexto de un proyecto educativo desarrollado con una población indígena específica en la zona arhuaca del Río Negro, en Venezuela, y fue inicialmente discutida y elaborada, primero en el Congreso Internacional de Americanistas, llevado a cabo en Lima en 1972¹⁰⁰, y diez años después en el contexto de las preocupaciones iniciales del Proyecto Principal de Educación para América Latina y el Caribe de la UNESCO, en su relación con contextos indígenas latinoamericanos¹⁰¹.

Por otro lado, cabe señalar también, que la noción de interculturalidad surge como consecuencia de la toma de conciencia de las sociedades indígenas latinoamericanas y como producto de los problemas indígenas aún irresueltos. Todos estos hechos han permitido también el surgimiento de movimientos indígenas que en la actualidad han logrado remover la conciencia de las sociedades latinoamericanas. Inicialmente dichos movimientos, como la Revolución de Juan Velasco Alvarado en el Perú, estuvieron primero circunscritos en distintos ámbitos nacionales y, luego, alcanzó carácter y coberturas subregionales y regionales como la COICA¹⁰². Sin embargo, tenemos que señalar que las organizaciones indígenas no son uniformes en toda la región americana. Ya que esta situación tiene que ver con la historia y el desarrollo étnico-político de los pueblos indígenas en determinados espacios nacionales, como es el caso de nuestro país el Perú que se caracteriza hoy por la escasa o débil organización indígena y por la ausencia de ese reavivamiento indígena que marca toda la región. Por ejemplo, la diferencia que existe entre las organizaciones amazónicas

¹⁰⁰ cf. L. E. López 2002

¹⁰¹ (cf. Luís Guerrero 2001)

¹⁰² COICA: (Confederación de Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica) que agrupa a organizaciones nacionales y aglutina propuestas que trascienden intereses nacionales.

y andinas. En las primeras surgieron casi al mismo tiempo, y persisten movimientos y organizaciones indígenas como las que existen en los demás países de la región. Esto no es el caso de las regiones andinas. Y es que desde hace veinte años se ha puesto en tapete una situación aparentemente resuelta pero que, en el fondo ha sido encubierta por la tradición homogeneizante así como por las ideologías del mestizaje que primaron en la región desde principios del siglo y marcaron la literal exclusión de las sociedades indígenas en la construcción de las sociedades autodefinidas como nacionales.

Por otro lado, la continuidad indígena de hoy en el Perú supone también la apropiación, adaptación y/o adopción de productos culturales ajenos necesarios para sobrevivir en un mundo en constante cambio, producto entre otras cosas del propio contacto y conflicto entre pueblos con visiones no sólo distintos sino a menudo encontradas y contrapuestas. En ese contexto, ahora al inicio del siglo XXI, la interculturalidad en América Latina y el Perú emerge como una alternativa a ese mestizaje uniformizador y desde la organizaciones indígenas impregna nuevas propuestas en relación, sobre todo, aunque no exclusivamente, con la educación. Ya que los indígenas de hoy son producto de una práctica intercultural, que si bien se da en un contexto de subalternidad y diglosia se constituye en una interculturalidad vivida y que se vive aún.

Frente a esta Interculturalidad inherente al ser indígena, y considerando que estamos comenzando un nuevo milenio y frente a la interdependencia e interconexión que caracterizan a la vida contemporánea, nuestras autoridades educativas y siguiendo a la humanidad entera se plantea también la necesidad de una cultura de la tolerancia y el respeto entre los distintos pueblos que conformamos el Perú y el mundo, de manera de aprender a vivir juntos como no los sugiere el proyecto educativo para América y el Caribe. En este nuevo contexto la diversidad es vista como riqueza, incluso como valor en si misma.

En el Perú, podríamos decir entonces, que la gestión de esta nueva cultura en un contexto de democratización creciente, comienza con el reconocimiento de las

simples diferencias de sus portadores. Asimismo, esta creciente democratización nos muestra que no somos un país culturalmente homogéneo y tampoco es cierto que el castellano sea la lengua que nos une y que todos somos ya mestizos¹⁰³. Todo esto, en alguna medida, en el Perú se da gracias al avance del movimiento indígena y gracias a la mayor conciencia internacional respecto de la diversidad y a la postergación de la población indígena y de la deuda histórica que es menester asumir desde las sociedades hegemónicas.

Este nuevo escenario, junto a la apertura de nuestro gobierno con relación a la regionalización y a la globalización creciente de la sociedad ha puesto la diversidad cultural y lingüística sobre el tapete y ha hecho evidente que la heterogeneidad social, lingüística y la cultural es la que caracterizan a nuestras sociedades.

4. LA EDUCACIÓN COMO VÍA DE HOMOGENEIZACIÓN Y ASIMILACIÓN

Desde principios del siglo XX los planes educativos nacionales son diseñados con una concepción homogeneizante y asimilacionista. Se vió a la educación como instrumento privilegiada para aculturar a los indígenas y propiciar la homogeneización y asimilación al cause de la sociedad criolla englovante. Hubo una apropiación escolar de las formas hegemónicas de actuar, sentir y pensar. La construcción de una identidad y cultura nación y, el proyecto uniformizador implicó el hecho de un desaprendisaje paulatino, pero seguro, de las instituciones y expresiones culturales y lingüísticas propias. La concepción de integración, por parte de los sectores hegemónicos, fue asumida como la absorción o asimilación cultural y lingüística, y no como una articulación democrática entre los diferentes componentes de la sociedad, ni menos aún como la cohesión y el consenso en aras de ideales comunes.

Es decir, desde la óptica absorcionista, descrita líneas arriba, “la escuela se convierte en punta de lanza de una ideología capitalista y de una visión occidentalizadora que ve en ella un instrumento indispensable para lograr ese ideal

¹⁰³ López / Ortiz / OSSIO / POZZI – Escot / Zúñiga. 1984:9.

de homogeneidad lingüístico-cultural y económica que podría llevarnos hacia la tan ansiada unidad nacional¹⁰⁴.

Sin embargo, no obstante al proyecto uniformizador y homogeneizante implementados a partir de la llegada de la escuela a las zonas rurales que constituyen los reductos indígenas, como se ha señalado líneas arriba, subsisten indígenas y también sobreviven las lenguas indígenas y un sin número de conocimientos, tecnologías y saberes indígenas producto de miles de años de interacción y convivencia con la naturaleza y, de una experimentación permanente que hizo posible la sobrevivencia de pueblos indígenas diferentes en los más variados contextos ecológicos.¹⁰⁵

5. POBLACIÓN INDÍGENA Y FALLAS DEL SISTEMA EDUCATIVO: CONSECUENCIAS

Como ya se dijo más adelante, nuestro país se caracteriza por su carácter multiétnico, pluricultural y multilingüe al lado del castellano como lengua aún no común para todos los peruanos. Como se ha señalado, por largo tiempo a lo largo de nuestra vida republicana, se intentó, primero, ignorar dicha diversidad y posteriormente, erradicarla por medio del sistema educativo, haciendo de ésta una herramienta para la homogeneización lingüística y cultural sobre todo cuando esta diversidad estaba referida a lo ancestral indígena.

Desde que la escuela llegó a las zonas rurales en las que se concentraban grandes masas indígenas, el sistema educativo desconoció a las instituciones y manifestaciones culturales y lingüísticas de las poblaciones a las que atendían y, dio rienda suelta a la labor civilizatoria y de reproducción del orden hegemónico que le había sido encomendada¹⁰⁶. De hecho la diversidad era considerada como un problema que era necesario superar o erradicarlo.

¹⁰⁴ Luis Enrique López et al. 1988: 272.

¹⁰⁵ L.E. López / Wolfgang Küper. 2002:15.

¹⁰⁶ L. Enrique López / Wolfgang Küper, 2002: 11

Si esto era cierto en el ámbito educativo, implicaba también que se daba en otros ámbitos de la vida social. Y es que el indígena era visto como ciudadano de última categoría¹⁰⁷. Esta exclusión no era sólo simbólica, sino, era real. De ahí que hasta el día de hoy, ser indígena en el Perú equivale a estar situado en la capa más baja de la sociedad y en zonas con mayor pobreza y rezago, incluido el educativo.

Por tal razón los indicadores utilizados para determinar la pobreza, el nivel educativo, etc. de la población peruana, se basan en parámetros relativos al contexto urbano y a determinados sectores sociales, dejando de lado las consideraciones de tipo cultural.

La situación de pobreza, como es de suponer, guarda especial relación con la particular situación educativa y con los rezagos educativos encontrados en áreas indígenas y que mayormente trae como consecuencia la repitencia de grado del educando indígena¹⁰⁸. Esta situación es producto del hecho que el sistema educativo nacional falla al no considerar la particular condición lingüística y cultural ni tampoco las necesidades de aprendizaje derivadas de tal condición o que, por lo menos, están relacionadas con ella¹⁰⁹.

Por otro lado, si consideramos el problema del analfabetismo en el Perú, éste coincide con la concentración de población indígena.

En estas áreas son también los que se dan los más altos índices de repetición y de deserción escolar. Esto, como consecuencia de la ignorancia que tiene la escuela de la situación socioeconómica, lingüística y cultural de los niños indígenas. Porque, si consideramos la visión que tiene del mundo y dentro de ella sus puntos de vista y la práctica del ciclo agrario del aimara o quechua, es contradictorio con el calendario escolar formal¹¹⁰.

¹⁰⁷ Ibid:26

¹⁰⁸ El equipo Técnico de Apoyo a la Reforma Educativa (ETARE) de Bolivia, determinó, con base a las encuestas integradas de hogares, que aún en las zonas urbanas del país en las que se aplicaron tales encuestas, los estudiantes indígenas tenían un 40% de probabilidades de repetición frente a un 23% de los no indígenas.

¹⁰⁹ L. Enrique López / Wolfgang Küper, 2002:27-28.

¹¹⁰ Mientras que para el mundo occidental el año nuevo comienza el 01 de enero, en el mundo andino es en el solsticio de junio (21 o 22 de junio) de cada año.

Por otro lado, en la educación formal de nuestro país, la exclusión se traduce también en una aguzada pobreza educativa, producto entre otras cosas, de la insensibilidad del sistema educativo, que aún no llega a tomar en cuenta las particularidades lingüísticas, culturales y sociales de los educandos. Asimismo, es producto de la incapacidad para tomar en cuenta las experiencias, saberes y conocimientos de los educandos a los que atienden. Es igualmente resultante de la tendencia homogeneizante y universalizadora que ha orientado y aún marca a la educación que tomó como modelo el modo de vida y la visión del mundo compartido por los sectores medios y altos que tienen al castellano como lengua de uso predominante o exclusivo y a patrones culturales de corte occidental como referentes. Todos estos factores han incidido en la configuración de una propuesta educativa cultural y socialmente pobre con resultados también lo son cuando de atender a la población indígena se trata.

6. MARCO TEÓRICO PARA EL ANÁLISIS DE LAS HABILIDADES COMUNICATIVOS EN MATEMÁTICA

Para poder analizar con un acercamiento casi exacto de la propuesta de la enseñanza eficiente de la L1 y L2 y además la alfabetización matemática en EBI, es necesario establecer a grosso modo sobre las nociones que se tiene sobre la adquisición de la primera lengua, para luego relacionarlo con la adquisición de la segunda lengua. Todo ello nos servirá de base para establecer la influencia que tiene el desarrollo de la primera lengua sobre el aprendizaje y desarrollo de la segunda lengua en los alumnos o niños vernáculohablantes, los mismos que al terminar sus estudios en educación primaria, deben lograr un bilingüismo individual con un grado de dominio aceptable.

6.1. APRENDIZAJE DE UNA PRIMERA LENGUA COMO BASE DEL APRENDIZAJE DEL CASTELLANO

Es evidente que, por lo general, la primera lengua se aprende informalmente en un proceso espontáneo. Asimismo, en el aprendizaje de una primera lengua no hay fracasos. Todos los niños normales aprenden su lengua. Este hecho, nos lleva a

centrar nuestra atención en cómo aprenden los niños su primera lengua.

Se sabe que inicialmente, el estudio del lenguaje infantil se realizaron a través de “diarios” en los que se registraban los progresos observables de un niño. Asimismo, se conoce que posteriormente surgieron dos posiciones extremas para explicar cómo el niño avanza de los primeros balbuceos, pasando por las emisiones “telegráficas” de dos o tres palabras, al uso de un lenguaje apropiado socioculturalmente cuando llega a la edad escolar.

Estas dos posiciones iniciales son las siguientes:

- a) La posición conductista “extrema que sostiene que el niño viene al mundo como una tabla rasa sin nociones preconcebidas sobre la lengua y que es moldeado por su ambiente, condicionado lentamente por esquemas de refuerzo, y,
- b) La posición generativa que sostiene que el niño nace con un conocimiento específico innato que incluye “no sólo predisposiciones y tendencias generales sino conocimientos de la naturaleza del lenguaje y del mundo”¹¹¹.

Estas posiciones constituyen un continuo dentro del cual se han fijado tres posiciones más moderadas: a) La posición conductista, b) la nativista y c) la cognitivista.

6.1.1. EL ENFOQUE CONDUCTISTA

Como se consideró más arriba, se concentra en los aspectos observables del comportamiento lingüístico, en respuestas a estímulos las que, cuando son reforzadas, se convierten en habituales.

Uno de los más sobresalientes representantes de este enfoque sabemos que fue B. F. Skinner, quien en su obra “Comportamiento Verbal”, de 1957 y que viene a

¹¹¹ Todas estas notas y las que vienen hasta el enfoque cognitivista, fueron tomadas del capítulo II de Principles of language learning and teaching de H. Douglas Brown. Traducido por Inés Pozzi – Escot en 1985 en la Maestría en Lingüística Andina y Educación. Puno-Perú.

ser una extensión de su teoría general de aprendizaje por condicionamiento operante, se refiere a un condicionamiento en el que el organismo (humano) emite una respuesta u operante (una oración o emisión) sin que haya necesariamente estímulos observables, y ese operante se mantiene (es aprendido) por refuerzo (por ejemplo, una respuesta positiva verbal o no verbal de otra persona). Si un niño dice: “Quiero pan” y se le da, el operante es reforzado y, después de varias repeticiones, se condiciona. Es decir, según Skinner, el comportamiento verbal como cualquier otro comportamiento, está controlado por sus consecuencias¹¹².

Esta teoría no explica la naturaleza abstracta del lenguaje ni la creatividad. El hecho que cada oración que se produce es nueva y, sin embargo, es creada por el hablante y entendida por el oyente. No explica tampoco la relación entre emisión y significado.

Posteriormente hubo varios intentos de ampliar la base de la teoría conductista. Uno de ellos es la teoría de la mediación que se desarrolló de la teoría de la contigüidad de Pavlov, la misma que trata de explicar el significado diciendo que el estímulo lingüístico (una palabra u oración) provoca una respuesta mediadora que es auto-estimulante. Este es un proceso invisible que se realiza dentro del sujeto. Charles Osgord llamó a este proceso de auto-estimulación, “Proceso de mediación representacional”¹¹³. Esta teoría no aclara los problemas planteados por el conductivismo.

6.1.2. EL ENFOQUE NATIVISTA

Sostiene que nacemos con un mecanismo que nos predispone para la adquisición del lenguaje. Según Noam Chomsky, el conocimiento innato con que nacemos está incluido en una especie de caja negra, un mecanismo de adquisición del

¹¹² El condicionamiento operante de Skinner trata de explicar la mayor parte del aprendizaje y el comportamiento humanos. El comportamiento operante es comportamiento en el cual uno “opera” sobre el ambiente; dentro de este modelo la importancia de los estímulos es desenfanzada. Por ejemplo, no podemos identificar un estímulo específico que lleva a un bebido a pararse o a dar su primer paso; por lo tanto, no tenemos que preocuparnos sobre las consecuencias, los estímulos que siguen a la respuesta.

¹¹³ Pozzi – Escot 1986 en notas de clases.

lenguaje llamado LAD¹¹⁴ en inglés. Según Mc Nelly, el LAD está compuesto por cuatro propiedades lingüísticas innatas:

1. La habilidad de distinguir sonidos del habla de otros sonidos del ambiente,
2. La habilidad de organizar los hechos lingüísticos en varias clases que después pueden ser refinadas,
3. El conocimiento que sólo cierta clase de sistema lingüístico es posible y que otras clases no son posibles,
4. La habilidad de enfrascarse en constante evaluación del sistema lingüístico que se está desarrollando, para construir el más sencillo, a partir de los datos lingüísticos que se encuentran.

Con esto los nativistas nos demuestran que el lenguaje de los niños es “sistemático”, que es un sistema legítimo por sí mismo en cualquiera de sus etapas. Donde en base a la lengua de entrada (in put)¹¹⁵ que recibe, el niño se forma constantemente hipótesis, las que pone a prueba en su propia habla y comprensión. Conforme el lenguaje del niño se desarrolla, las hipótesis son revisadas, reformuladas, o a veces abandonadas.

Mucho más antes en la lingüística generativa, Jean Berko (1958)¹¹⁶ había demostrado que los niños aprenden una lengua no como items separados sino como sistema integrado.

Los nativistas construyeron gramáticas del lenguaje de los niños. Eran en gran parte representaciones formales de la estructura profunda, de las reglas abstractas que subyacen a las emisiones superficiales. A las gramáticas iniciales de los niños las llamaron gramáticas pivotes porque observaron que sus emisiones de dos palabras parecían manifestar dos clases diversas y no simplemente dos palabras puestas lado a lado. Por ejemplo, en las emisiones aimaras siguientes:

¹¹⁴ LAD. Mecanismo de adquisición del lenguaje (language acquisition debauch).

¹¹⁵ In put: incitación de adentro, formular, exponer.

¹¹⁶ Inés Pozzi – Escot. 1986, en notas de clase.

Lois Bloom (1971) critica a la gramática de pivotes al sostener que las relaciones en las que ocurren las palabras en emisiones telegráficas de dos o tres palabras son sólo superficialmente similares. Así, en la emisión: “Mamá casa” que los nativistas describían como compuestas por una palabra pivote y una palabra abierta, Bloom veía, por lo menos, tres posibles relaciones subyacentes:

Agente - acción (mamá entra a la casa)

Agente - objeto (mamá cuida la casa)

Posesor - cosa poseída (la casa de mamá)

Al examinar los datos en referencia a los contextos, Bloom llegó a la conclusión de que los niños aprenden las estructuras subyacentes y no el orden superficial. Por lo tanto, según el “contexto”.

Sabemos que posteriormente las investigaciones de Bloom así como las de Jan Piaget, Dan Slobin y otros abren el camino para una nueva ola de estudios sobre el lenguaje infantil, centrado en los requisitos cognitivos del comportamiento lingüístico.

Sabemos que Piaget describía el desarrollo general como resultado de la interacción del niño con su ambiente, con una interacción complementaria entre las capacidades perceptivas y cognitivas en desarrollo en el niño y su experiencia lingüística. Lo que el niño aprende sobre el lenguaje está determinado por lo que el niño ya sabe del mundo.

Dan Slobin (1971), por su parte, propuso que en todas las lenguas el aprendizaje semántico depende del desarrollo cognitivo y que las consecuencias de desarrollo están determinadas más por la complejidad semántica que por la complejidad estructural.

Los investigadores del lenguaje del niño emprendieron la tarea de formular las reglas de las funciones del lenguaje. En especial, muchos estudios se centran ahora, en las funciones comunicativas del lenguaje: ¿Qué saben los niños de la

relación entre oraciones en el discurso? ¿Qué de la interacción entre oyente y hablante?.

Según Douglas Brown, lo más revolucionario en el momento actual es que la investigación más reciente del lado generativo del continuo teórico se ha centrado una vez más en el nivel de “performance”¹¹⁹. Concentran la atención de investigadores nuevamente en las llamadas “variables de performance” -el habla con sus titubeos, pausas, refrases, etc.- aspectos que habían sido dejados de lado por los lingüistas generativistas (tipo Chomsky), ansiosos de llegar a la competencia.

Según Lois Bloom, en resumen, se sintetiza los enfoques contrastantes en términos de un “determinismo lingüístico” y de un “determinismo cognitivo”. El primero sostiene que el desarrollo del lenguaje depende directamente de la naturaleza del sistema lingüístico y, más específicamente, de los aspectos del lenguaje que pudieran ser universales y pudieran estar representados en un programa innato, predeterminado de aprendizaje de lenguas. Por su parte el determinismo cognitivo enfatiza la interacción del desarrollo perceptual y cognitivo del niño con los hechos lingüísticos y no lingüísticos de su ambiente. Sostiene Bloom finalmente, que queda sin resolver la cuestión de qué determinismo describe mejor la realidad, pero que el desarrollo de la percepción y de la cognición son las llaves para la comprensión del proceso de adquisición del lenguaje por el niño.

7. PROCESOS CONSCIENTES Y AUTOMÁTICOS EN EL APRENDIZAJE DE LENGUAS¹²⁰

Un problema central en toda la enseñanza de lenguas hasta hoy, sigue siendo¹²¹ la naturaleza del proceso de aprendizaje. Hasta fines de la década del 30 del siglo pasado, muy poco se había pensado o descubierto sobre el aprendizaje ya sea de lengua materna o el aprendizaje de segunda lengua. En esas épocas el punto de

¹¹⁹ Performance: nivel de desempeño el uso del lenguaje en la función comunicativa.

¹²⁰ Traducido de la obra de John B. Carroll, por Inés Pozzi-Escot, para fines de trabajo en aula de la Maestría de Lingüística Andina y Educación. 1985.

¹²¹ Consideramos que este problema subsiste hasta hoy, debido a que aún no se encuentra una metodología y estrategias de enseñanza de lenguas adecuadamente. De ahí los resultados que nos muestran la evaluación de la Unidad de Medición de Calidad Educativa (UMC), 2001: Págs. 7-16. Boletín 12.

vista de los psicólogos sobre el aprendizaje era simple. El proceso de aprendizaje consistía, según se creía, en el refuerzo de respuestas. El estudio del aprendizaje se centraba en qué influencias podría fortalecer o debilitar las respuestas: refuerzo o premio (versus negación del premio o castigo), práctica y habituación (versus falta de práctica o desuso), motivación, etc.

Por otro lado, en el campo de la lingüística y en el campo de la enseñanza de idiomas, prevalecían sólo dos ideas principales sobre aprendizaje. Primero que la práctica, la repetición y el ejercicio eran ingredientes muy importantes del aprendizaje.¹²² Segundo, que el aprendizaje de una segunda lengua debería imitar el proceso de adquisición de la lengua materna tan cerca como fuera posible. La primera de estas ideas se encarnó en el llamado método audio-oral e inspiró la creación y uso de una gran cantidad de ejercicios lingüísticos. La segunda idea había estado implícita en el método directo de enseñanza de lenguas.¹²³

No obstante a lo poco que los psicólogos sabían sobre el aprendizaje, era evidente que si bien la práctica podía ser un factor importante en el aprendizaje, no era el único factor. Los psicólogos a ello podían agregar que el niño tiene que estar motivado para aprender.¹²⁴

La nueva psicolingüística que siguió a la introducción que hizo Chomsky de las teorías y metodologías en lingüística radicalmente diferentes, se concentró en dos problemas principales: (1) la realidad Psicológica de la gramática (vale decir, el problema de qué es lo que constituye realmente la competencia lingüística, en términos psicológicos) y 2) la cuestión de si la adquisición de la lengua materna depende de un mecanismo de adquisición del lenguaje innato. En el primer caso, investigaciones realizadas sobre la realidad psicológica de la gramática ha sido evidente que la competencia lingüística no era exactamente lo que Chomsky decía

¹²² Leonar Bloomfield recomendaba que los alumnos practicaran una lengua hasta que se convirtiera en su segunda naturaleza (Pozzi-Escot: exposición 1985).

¹²³ Era deficiente por cuanto se conocía poco del proceso de adquisición de la lengua materna, por lo tanto no había manera de saber con certeza si uno estaba imitando la adquisición de la lengua materna.

¹²⁴ Para motivar a un alumno había que darle alguna recompensa por sus respuestas, aunque sólo fuera en la forma de información sobre la corrección o incorrección de esas respuestas y sobre cómo producir respuestas que pudieran ser más aceptables o correctas.

que era, aunque éste parecía estar por buen camino. Y en el segundo caso, en estudio de la adquisición de la lengua materna fue difícil demostrar, sin lugar a dudas, que el aprendizaje depende de un mecanismo innato, aunque el descubrimiento de algunos universales de la adquisición de lenguas sugería la influencia de mecanismos innatos específicos a la especie.¹²⁵

El estudio de la clase de datos disponibles para el niño que aprende su lengua mostró que el aprendizaje de lenguas no tiene que depender del tipo de datos “degenerados” aludidos por Chomsky.¹²⁶

Este conocimiento no tuvo influencia en procedimientos de enseñanza excepto quizás para aconsejar una reducción de la cantidad de práctica y ejercitación y un rechazo parcial de las doctrinas audio-orales.

En la década del 70 del siglo pasado se trató de argumentar que no hay un conflicto real entre las teorías audio-orales de la formación de hábitos y las de aprendizaje cognitivo del código que el aprendizaje de segundas lenguas requiere tanto en la adquisición de conocimientos sobre reglas como la de formación de hábitos descritos por las reglas.¹²⁷ También se insistió en que el significado situacional debía ser incorporado en las reglas lingüísticas y que los hábitos lingüísticos deben ser contingentes a estos significados situacionales.¹²⁸

En las últimas décadas del siglo pasado no ha habido mucha actividad en el desarrollo de teorías de enseñanza de lenguas. Quizás la teoría de la entrelengua de Selinker que clarifica la influencia de los patrones de la lengua materna del aprendiz sobre el aprendizaje de una segunda lengua.

¹²⁵ Por ejemplo, el orden de complejidad en que se aprenden las estructuras gramaticales.

¹²⁶ Por ejemplo de madres y pares. El habla de las madres es más sencilla y más regular cuando hablan a los niños y aún pueden incluir rasgos de enseñanza.

¹²⁷ En 1964, Inés Pozzi-Escot trata de resumir el contraste entre las viejas y las nuevas doctrinas de enseñanza de una segunda lengua estableciendo una distinción entre teorías audio-orales de formación de hábitos y una teoría “de aprendizaje cognitivo del código”. Sin embargo, esto fue interpretado por algunos estudiosos como que significaba que la enseñanza debía basarse exclusivamente en “aprendizaje cognitivo del código” en el sentido de usar el conocimiento de las reglas de la gramática y otros rasgos lingüísticos como la base primaria del aprendizaje.

¹²⁸ En 1971, Inés Pozzi-Escot aclara sobre los dos aspectos.

Las teorías de Krashen sobre el modelo Monitor aluden a teorías sobre el aprendizaje de lenguas y performance en contextos de lengua materna y de segunda lengua. Suponen que el aprendizaje de la lengua materna depende en gran medida de un proceso de construcción “creativa”, mientras que el aprendizaje de una segunda lengua, por lo menos, en ambientes de educación formal, depende de una especie de control consciente de la producción y la comprensión del lenguaje que Krashen llama el “monitor”. Así, Krashen favorece la idea que hay dos tipos de procesos en el aprendizaje de lenguas: el aprendizaje de la primera lengua (materna) usa casi exclusivamente la “construcción creativa”. El aprendizaje de una segunda lengua, puede usar ambos procesos, pero hay más probabilidad que use el segundo proceso - monitoreo consciente de sus producciones por conocimiento de las reglas.¹²⁹

8. UNA TEORÍA COGNITIVA UNIFICADA DEL APRENDIZAJE DE LENGUAS

En base a las explicaciones dadas líneas arriba, nuestra opinión es que la adquisición de la primera y de la segunda lenguas puede ser explicada en términos de un solo proceso de aprendizaje¹³⁰. La forma en que opera el proceso, sin embargo, depende de la etapa de aprendizaje y los tipos de información con los que está tratando el aprendiz.

Sin embargo, el proceso de aprendizaje que podemos asumir debería parecerse bastante al condicionamiento operante. La diferencia crítica podría estar en el rol importante que le asignemos a los procesos conscientes, cognitivos, en la generación de respuestas y en la atención a sus consecuencias. Es decir, podemos postular un solo proceso, de cualquier manera como lo describamos, que pueda explicar los principales fenómenos tanto de la adquisición de la primera y de la segunda lengua especialmente en sus fases productivas (la producción de

¹²⁹ Sin embargo, la teoría de Krashen no explica la naturaleza del proceso de construcción creativa, y aunque su teoría pueda explicar una variedad de fenómenos, tales como la naturaleza de los errores en el aprendizaje de una segunda lengua, no da una visión completamente satisfactoria del proceso de aprendizaje. Nos parece que estos procesos de aprendizaje debemos verlo tomando en cuenta las explicaciones tanto de los conductistas como de los cognoscitivistas.

¹³⁰ Esto no implica que no se pueda distinguir otros tipos de procesos de aprendizaje en el aprendizaje de lenguas. Así por ejemplo, la psicología experimental que distingue el condicionamiento Pavloviano y el condicionamiento Skinneriano como dos formas de aprendizaje que involucran parámetros y condiciones diferentes. Tanto el condicionamiento clásico como el operante pueden estar involucrados en algunas fases de la adquisición de lenguas.

emisiones) que son las fases que tradicionalmente les han dado más dificultad a los eventuales “explicadores”.

En resumen, el curso del aprendizaje o de la adquisición para cualquier respuesta lingüística productiva comienza con el hecho en el que, en una situación dada notada por el aprendiz, el aprendiz hace una elección consciente de una respuesta particular, basado en alguna información disponible sobre qué respuesta sería apropiada en esa situación. Dependiendo en el éxito de esa respuesta en lograr las metas comunicativas del aprendiz, tal cual el aprendiz las percibe, y conforme se presentan nuevas oportunidades de emitir la misma respuesta, la respuesta se fortalece con el éxito continuado en el logro de las metas y la respuesta se vuelve cada vez más automatizada, en el sentido que no requiere el grado de elección consciente y atención que requirió al iniciarse por primera vez. Si en cualquier ocasión (incluyendo la primera), la respuesta no cumple con las metas comunicativas del aprendiz, varias cosas pueden ocurrir en otras ocasiones que el aprendiz percibe como similares a las iniciales: la respuesta puede ser usada de nuevo (como en una estrategia de prueba otra vez), o puede ser alterada o refinada (como si el aprendiz esperara que la respuesta alterada lograra las metas comunicativas en forma más satisfactoria) o puede no ser escogida más y desaparece del repertorio del aprendiz (eventualmente para ser reemplazada, posiblemente, por otra respuesta escogida conscientemente).

Desde nuestro punto de vista, el verdadero mecanismo de adquisición de lenguas es la habilidad del aprendiz de seleccionar respuestas apropiadas a una situación dada en base a información disponible, de notar las consecuencias de esa selección, de modificar esas respuestas en razón de las consecuencias, de recordar el apareo de situaciones, respuestas y consecuencias para su uso en oportunidades futuras, y ser capaz de prestar menos atención consciente a las respuestas conforme se van fortaleciendo y automatizando mediante las múltiples oportunidades para su uso. Indudablemente que un mecanismo de adquisición de lengua como éste es innato, puesto que forma parte de la constitución neurológica

del aprendiz¹³¹.

Es obvio que esta teoría tiene algunos parecidos con la teoría tradicional del aprendizaje de la variedad de la de Thorndike o de Skinner. Esto es evidente en que la teoría reconoce el rol del refuerzo¹³². Sin embargo, se asume que el refuerzo tiene su efecto no directamente en el “fortalecimiento” de una respuesta en el momento en que ésta es formulada (como pareciera que lo requiere la teoría tradicional), si no, en el deposito de una información del aprendiz, sobre la situación que produce la respuesta y las consecuencias de la respuesta, y, por lo tanto, sobre la información que el aprendiz tiene a su disposición para la próxima vez que tenga que seleccionar la respuesta. Existe otras diferencias con la teoría tradicional. Una es que se asume que la respuesta tiene antecedentes: esto es, en lugar de ser una respuesta operante que “viene de la nada”¹³³, es una respuesta que se basa en algún tipo de información sobre lo que la respuesta podría ser. Es también una respuesta que de alguna manera toma en cuenta la situación del estímulo ya sea como resultado directo o indirecto o como efecto de la situación estimulante.

La mayor distancia con la teoría conductista tradicional es la afirmación que la respuesta puede ser elegida sobre una base consciente o en base a propósitos.

En este sentido sería una teoría cognitiva. Asimismo, desde esta perspectiva, el rol de los procesos cognitivos en la formación de destrezas y hábitos ha sido reconocido reiteradamente en la historia de la psicología. Aún, para William James¹³⁴ la mayor parte de los hábitos humanos fueron una vez acciones voluntarias y afirma que “el hábito disminuye la atención consciente con la que realizamos nuestros actos, una afirmación que está de acuerdo con la teoría que se propone arriba. Asimismo, nos valemos en la presente teoría, porque recientemente los psicólogos han prestado atención a la distinción entre los

¹³¹ Es decir, este mecanismo es específico a la especie humana sólo en la medida en que ésta es capaz de tratar las complejidades del lenguaje. Asimismo, pueden haber diferencias individuales en relación al nivel de las habilidades de los aprendices.

¹³² La satisfacción de impulsos o motivos por sus consecuencias.

¹³³ Como parece que lo asume la teoría tradicional del operante.

¹³⁴ En John B. Carroll, traducido del inglés por Inés Pozzi-Escot para fines de trabajo en aula. 1985

procesos “controlados” y procesos “automáticos”. El primero, es un proceso controlado como activado bajo el control del sujeto y sumido a su atención, mientras que el segundo, es un proceso “automático” que casi siempre se activa en respuesta a una configuración particular de entrada (input), en la que el input puede ser generado externa o internamente e incluyen el contexto general de la situación y que es activado automáticamente sin necesitar del control activo o la atención del sujeto. Además, cualquier proceso automático nuevo requiere una cantidad apreciable de adiestramiento regular y una vez aprendido, un proceso automático es difícil de suprimir, modificar o dejar de lado. Uno no puede dejar de notar que los atributos de un proceso automático son también característicos de las fases posteriores de la performance lingüística, por cierto de la performance en lengua materna y también de la performance altamente competente en una segunda lengua.

Por lo dicho líneas arriba, probablemente la mayor dificultad en confirmar una teoría como la que se está proponiendo aquí surgirá en la proposición que las fases tempranas del aprendizaje de cualquier acto que involucra a destrezas implica una selección consciente de un conjunto de respuestas alternativas. Si estudiamos al niño de dos años en sus primeras etapas de aprendizaje de su lengua, no tenemos acceso o tenemos muy poco acceso a información sobre si las elecciones son conscientes o sobre la base cognitiva de cualquiera de sus elecciones. Podemos observar si las respuestas son más lentas o más titubeantes, por ende, menos automatizadas que en etapas posteriores. Podríamos también observar la similitud de las situaciones en las que se emiten respuestas particulares. Por tal razón, en el presente es simplemente una hipótesis las afirmaciones que hay elecciones conscientes involucradas en las respuestas lingüísticas de la primera infancia. Probablemente, si prestamos atención a las primeras fases del aprendizaje de una segunda lengua en un ambiente educativo formal y aún en ambientes informales de segunda lengua, como cuando una persona se encuentra entre personas que hablan la segunda lengua, encontraremos que las respuestas lingüísticas iniciales son elecciones conscientes basadas en información, aunque parcial e incompleta, de qué respuestas serian eficaces comunicativamente en un ambiente particular. En un ambiente educativo

formal, se le habría presentado al alumno un número de respuestas alternativas (palabras o frases) de las cuales tiene que seleccionar. En el ambiente informal, el aprendizaje tiene que valerse de observaciones de palabras y expresiones que parecen que son útiles y eficaces para los hablantes de la lengua que el aprendiz está tratando de dominar.¹³⁵

9. OPERACIÓN DIFERENCIAL DEL APRENDIZ EN SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE PRIMERA Y SEGUNDA LENGUAS.

De acuerdo a lo descrito líneas arriba, el proceso de aprendizaje se presume que es igual en situaciones de primera y de segunda lengua. Se comienza con la selección consciente de respuestas y potencialmente sigue un camino de automatización creciente, y opera en base a los mismos principios de fortalecimiento y debilitamiento de respuestas según que satisfagan o no las metas percibidas por el aprendiz. Las diferencias podría surgir de las diferentes clases de información que el aprendiz tiene a su disposición para guía de sus elecciones, de las diferentes clases de metas percibidas (o ausencia de ellas) y posiblemente de las diferentes clases de respuestas disponibles para ser elegidas.

Consideremos primero en clases de información que probablemente estén disponibles para personas (normalmente niños) que aprenden una primera lengua. Hasta cierto grado, éstas son también las clases de información que probablemente están disponibles para personas que aprenden una segunda lengua en ambientes informales, excepto que esas personas también tienen a su disposición la información que adquirieron en el curso del aprendizaje de su lengua materna. Para enfatizar la similitud entre la situación de aprendizaje de la primera lengua y la situación informal de aprendizaje de la segunda lengua, se pueden combinar ambas en una situación “natural”.

¹³⁵ Siempre que pudiéramos observar las etapas iniciales de la adquisición de cualquier destreza (lingüística o no) y a la vez pudiéramos obtener informes subjetivos e interpretaciones del aprendiz, encontraríamos, según nuestra suposición, que una mayoría de las respuestas intentadas son elecciones voluntarias activas, basadas en alguna información o hipótesis sobre qué respuestas serán efectivas (o correctas en un ambiente educativo) para lograr las metas del aprendiz. Estas metas pueden ser de cualquier tipo, obtener algo para comer, encontrar el camino a algún sitio, agrandar a la maestra, o simplemente aprender la segunda lengua, pero, de todas maneras, son siempre metas que el aprendiz tiene en mente y cuya satisfacción o cumplimiento en términos de los resultados de las respuestas, es siempre juzgada por el aprendiz, y no por una maestra o un experimentador.

Una fuente principal de información en esta situación natural es la observación. Según el psicólogo Albert Bandura, se ha demostrado que una gran parte del aprendizaje en la primera infancia y en otras etapas, puede estar basada simplemente en la observación de cómo se comportan otras personas¹³⁶. Es decir, el aprendiz puede observar las respuestas lingüísticas de la gente en su ambiente, así como las concomitantes situacionales de esas respuestas. Si el aprendiz es un niño, esta observación puede darse por largos períodos de tiempo cada día y como lo demuestra la investigación reciente, si esas emisiones lingüísticas son dirigidas al niño o, por lo menos, se quiere que el niño las entienda, probablemente serán más sencillas y más regulares que el lenguaje adulto promedio; pueden tener inclusive rasgos de instrucción como cuando una mamá le dice a un niño, “esa es una taza. Di taza”. Las observaciones que hace el aprendiz de esas emisiones forman la base de lo que comúnmente se llama imitación, excepto que, de acuerdo con esta teoría, la información puede simplemente ser registrada en la memoria del niño; la emisión no tiene que ser repetida inmediatamente por el niño. Más bien, el niño ha recibido información que puede tener a su disposición en una futura ocasión (inmediata o remota) cuando sea apropiado para él seleccionar la respuesta como su propia respuesta. Se debe entender que la información relevante a la que se hace referencia aquí se incluye no sólo una emisión particular (o parte de esta), sino también las circunstancias en que fue usada, los objetos o hechos a los que se refiere, los resultados de las emisiones (en qué forma el emisor ganó y perdió) y cosas por el estilo.

La otra fuente importante de información que se obtiene mediante la observación es los resultados de las emisiones intentadas por el niño. Aún si la emisión es un balbuceo accidental y que tiene consecuencias (en la audiencia) que son en cierta forma evidentes o sorprendentes, el niño puede notar esas consecuencias y almacenarlas con el recuerdo de la emisión que hizo, para ser recordada en una emisión futura. La mayor parte del tiempo, sin embargo, especialmente cuando se ha hecho algún progreso en el aprendizaje de una lengua, la emisión hecha por el niño se asume que fue generada conscientemente del almacenamiento de información que el niño tiene de respuestas lingüísticas (generada

¹³⁶ Citado en John B. Carroll, traducido por Inés Pozzi-Escot. 1985.

conscientemente), vale decir, con la esperanza de obtener el cumplimiento de un propósito, tal como alimentación, afecto, alivio de una incomodidad, la aproximación de otra persona, etc. Si la emisión del niño acarrea consecuencias que logren el propósito del niño (aunque sea en parte), podemos asumir que recuerdos de esas consecuencias serán almacenadas junto con recuerdos de la respuesta misma, y de la situación que la provocó. Si, de otro lado, la emisión fracasa en tener consecuencias que satisfagan las metas del niño, la teoría dice que la respuesta y sus memorias asociadas tienen menos probabilidad de ser almacenadas en la memoria, y estarán menos disponibles como base de respuestas para una futura ocasión.

Estos escenarios (o analogías) podrían ocurrir también para el aprendiz de una segunda lengua en una situación de aprendizaje informal pero podrían no ocurrir tan frecuentemente en razón de períodos más cortos de exposición a esas situaciones o debido a limitaciones sociales que es menos probable que se den en ambientes en los que la adquisición de la primera lengua tiene lugar. Por eso, uno no esperaría que el aprendizaje informal de una segunda lengua fuera tan buena y eficiente como la adquisición de la primera lengua. No sería tan probable que las respuestas fueran “correctas” o “estándar” y tendrían mucho menos oportunidad de convertirse en automáticas. También, es probable que la motivación para seguir aprendiendo una segunda lengua, decrece después que se logra cierto grado de competencia.

Sin embargo, en ambos casos estos escenarios producen información que el aprendiz puede usar en la solución de respuestas en futuras ocasiones. En un nivel sencillo, proporcionan al aprendiz maneras de nombrar a la gente, los objetos, las acciones y atributos (algunas veces maneras de nombrar que deben ser evitadas como el caso de la palabra tabú). En un nivel más complejo, proporcionan información sobre la secuencia de las respuestas para producir emisiones de múltiples palabras, información sobre expresiones comunes, modismos útiles, e información sobre la pragmática del uso lingüístico (sobre a quién se puede dirigir uno y en qué formas, cómo se pueden lograr metas particulares mediante la comunicación, etc.). Podríamos decir que es una

información metalingüística, esto es, información sobre la lengua, más bien que información en la forma de la lengua. Muchos autores como Inés Pozzi-Escot consideran que el niño es un “gramático emergente”. Señalan que muchos niños adquieren ideas sobre cómo construir el lenguaje, cómo se debe usar el lenguaje en circunstancias particulares o con auditorios particulares, etc. Dependiendo de la fase de madurez en que esté el aprendiz en cuanto a su desarrollo intelectual, el aprendiz puede hacer muchas clases de inferencias de la información que obtiene de observaciones de sus propias respuestas lingüísticas y de las de otros, y de las circunstancias en las que ocurren. Algunas de estas inferencias podrían acercarse en sofisticación, a las reglas formales que una profesora de lengua podría usar en la instrucción.

Otro tipo de información que un aprendiz podría adquirir en una situación “natural” de aprendizaje de lengua, provendría de instrucción directa, aunque puede ocurrir infrecuentemente y su rol puede ser de poca importancia. Los padres, los pares y otras personas, ocasionalmente le dicen al niño qué debe decir y cómo decirlo. Algunos pueden tener la tentación de corregir el habla del niño. Si el niño realmente modifica su habla como resultado de esas instrucciones depende de muchas cosas, no siendo la menor, la capacidad del niño de modificar sus hábitos en vista de un automatismo ya logrado o de la complejidad de los patrones esperados por los instructores eventuales. Debido a la multiplicidad de fuentes de información que el niño usa en modelar sus patrones de habla, sin embargo, es poco probable que tenga mucho impacto la información que surge de los esfuerzos de enseñanza de los padres y de otras personas en el ambiente del niño. Las mismas aseveraciones podríamos hacer en relación con aprendices de segunda lengua en ambientes informales. En estos ambientes es infrecuente una instrucción deliberada porque aparentemente hay limitaciones sociales que la impiden: la gente se avergüenza de corregir el habla de un extranjero, o, por una razón u otra, no inclina hacerlo.

En lo que podríamos llamar una situación “artificial” de aprendizaje de lengua tal como se podría encontrar en una sala de clase de segunda lengua, los tipos de información a disposición del aprendiz probablemente serían de un tipo

marcadamente diferente, aún cuando el instructor tratara de hacer la situación tan parecida a la situación “natural” de aprendizaje como fuera posible. Los tipos de información con las que el aprendiz de primera lengua está casi literalmente inundado tienen mucho menos probabilidad de estar presentes en la clase de segunda lengua. El aprendiz tiene poca oportunidad de observar las emisiones de segunda lengua de otros con los tipos de ambientes y las consecuencias que las acompañarían en situaciones naturales de aprendizaje. Esa oportunidad en gran medida se limita a observar a la maestra hablar la segunda lengua, con ambientes y consecuencias típicas de las sala de clase. Además, el alumno no es colocado en un ambiente que estimulara la producción de sus emisiones y la respuesta a ellas de la manera como sería en una situación natural; más bien, la producción de emisiones y las consecuencias de ellas están gobernadas por tales circunstancias como la ejecución de “drills” y de ejercicios, la obtención de notas, etc. Cuando las emisiones no son generadas para lograr fines comunicativos, difícilmente pueden ser premiadas con la obtención de tales fines, y se le priva al aprendizaje de lenguas de su verdadero sentido.

En la situación “artificial” de aprendizaje de idiomas la mayor parte de la información que le llega al alumno es del tipo de instrucción: es información sobre la lengua que se está aprendiendo, pero, en oposición a lo que uno supondría, es poco probable que sea el mismo tipo de información metalingüística que se obtiene en la situación “natural” de aprendizaje de lenguas. Si consiste de reglas formales sobre la lengua, podría ser difícil para el alumno asimilarla directamente y aplicarla en la generación y comprensión de la lengua. Sólo pretendiendo vigorosamente y haciendo un llamado a la imaginación, puede suponer el alumno que está generando y comprendiendo lenguaje verdaderamente significativo. No es de sorprender que, aún después de realizar exitosamente los ejercicios y “drills” de lengua en la sala de clase, el alumno puede tener dificultad en aplicar ese conocimiento a una situación de la vida real en la que la segunda lengua debe ser usada comunicativamente. Además, debido a limitaciones de tiempo y de otro tipo, las respuestas de los alumnos tienen mucho menos oportunidad de automatizarse tanto como lo harían en la situación natural. (Para aprendices de una primera lengua, muchas respuestas se pueden automatizar muy temprano).

10. VARIABLE CAUSAL DE LA ADQUISICIÓN DE UNA SEGUNDA LENGUA

Según Stephen Krashen, la gente adquiere segunda lengua cuando tiene in put comprensible y cuando sus filtros afectivos están suficientemente bajos para dejar pasar el in put.

El in put viene a constituir la información comprensible, interesante y relevante que se debe proporcionar al aprendiz de una segunda lengua.

El in put comprensible podría ser la única variable causal en la adquisición de una segunda lengua. Es decir, la enseñanza de lenguas ayuda a la adquisición de una segunda lengua proporcionando in put comprensible.

Los efectos de la edad sobre la adquisición de una segunda lengua también se reducen al in put comprensible más el filtro afectivo.

El filtro afectivo trata del rol del afecto en la adquisición de una segunda lengua. Esto es, el afecto de la personalidad, la motivación y otras variables afectivas en la adquisición de una segunda lengua.

Las variables afectivas que están relacionadas con el éxito en la adquisición de una segunda lengua, son:

- a) Ansiedad: La adquisición de una segunda lengua se relaciona con la ansiedad. Es decir, cuanto menos estén los alumnos a la defensiva, mayor será la adquisición de la segunda lengua.
- b) Motivación: Una alta motivación producirá más adquisición de una segunda lengua. Así por ejemplo, en una situación de necesidad práctica, la motivación “instrumental” se relaciona directamente con la adquisición de la segunda lengua. En cambio en aquellas en que la adquisición de una segunda lengua es más bien un lujo, la motivación “integrativa” podría predecir el éxito en la adquisición de una segunda lengua.
- c) Auto-confianza: El adquiriente con más auto-estima y auto-confianza, tiende a rendir mejor en la adquisición de una segunda lengua.

De acuerdo a nuestra experiencia, estos factores afectivos se relacionan más directamente con la adquisición subconsciente de la segunda lengua que con el conocimiento consciente, porque hemos visto relaciones más fuertes entre estas variables afectivas cuando se usan pruebas de tipo comunicativo (pruebas que requiere usar el sistema adquirido) y cuando nos examinamos o examinamos a alumnos que han tenido la oportunidad de adquirir la lengua antes que simplemente aprenderla en clases de segunda lengua. Porque los que tenemos la oportunidad de interactuar con hablantes de la lengua castellana (meta), tenemos mayor fuente de in put comprensible.

En otras palabras, el in put comprensible es la única variable causal en la adquisición de una segunda lengua. Todos los demás factores que se cree que estimulan o causan la adquisición de una segunda lengua, sólo funciona cuando están relacionados con el in put comprensible.

Los niveles lingüísticos necesarios para la comprensión variarán para las diferentes materias. Se sugiere, por ejemplo, que la matemática no requiere tanto control de la segunda lengua, lo cual nos parece erróneo, ya que lograr una competencia comunicativa en general es indispensable en cualquier área del conocimiento científico.

11. LA EDUCACIÓN BILINGÜE (EB) Y LA ADQUISICIÓN DE LA SEGUNDA LENGUA

De todo lo dicho más arriba se desprende dos requisitos para la educación bilingüe.

- a. Proporcionar in put comprensible en la lengua más débil del alumno. Una pequeña cantidad de in put comprensible será más efectiva que grandes cantidades de in put incomprensible.

Según Krashen el método de gramática y traducción y los métodos de tipo audio-oral proporciona poquísimos in put comprensible.

b. Mantener la educación con enseñanza de contenido.

Un programa de EB necesita garantizar que los niños sin habilidades lingüísticas en castellano no se atrasarán en el aprendizaje de las asignaturas.

Esto implica, en muchos casos, la instrucción de contenidos usando la lengua materna como medio de enseñanza. Esto no implica menos adquisición del castellano. Por el contrario puede significar más adquisición del castellano.

En primer lugar la responsabilidad básica del sistema educativo es proporcionar instrucción en las asignaturas para que los niños sin habilidades lingüísticas en castellano puedan obtener los instrumentos que necesita para vivir y contribuir a la sociedad.

En segundo lugar, la instrucción en las asignaturas desempeña un rol importante en el desarrollo cognitivo. Los niños que se retrasan en las asignaturas porque no entienden la lengua de instrucción pueden estar perdiendo también la estimulación necesaria para su desarrollo intelectual normal.

La tercera razón es que el conocimiento de las asignaturas y las habilidades cognitiva / académica que estimulan ayudarán a la adquisición de la segunda lengua. Los niños que no están atrasados en las asignaturas y que tienen un desarrollo cognitivo normal simplemente atenderán más de lo que oyen tanto en las clases dictadas en castellano como en discusiones académicas o intelectuales fuera de clase. Si entienden más adquirirán más de la lengua. El punto principal es que la comprensión es el requisito para la adquisición. Cuanto más contexto o conocimiento básico podamos proporcionar, más adquisición habrá.

Los niños que están atrasados en las asignaturas y débiles en la segunda lengua (como es el caso de las escuelas visitadas del presente trabajo) se enfrentarán a un doble problema. Su incapacidad de comprender los hará retrasarse más y retrasarse también en la adquisición de la segunda lengua. El conocimiento del contenido de las asignaturas tienen pues un efecto indirecto pero muy poderoso sobre la adquisición de la segunda lengua de los alumnos.

c. Desarrollar la primera lengua en la EB.

Asimismo, se debe mantener y desarrollar la primera lengua del niño porque, entre otras razones, y según Cummins, para mantener al día en el estudio de las asignaturas y mantener un desarrollo cognitivo normal, los alumnos necesitan desarrollar no sólo destrezas básicas interpersonales y comunicativas en la primera lengua, sino también la “competencia cognitiva”, la habilidad de usar la lengua con eficacia como un instrumento del pensamiento y de presentar las operaciones cognitivas por medio del lenguaje (Cummins, 1978: 397).

Cummins sostiene que la educación en la primera lengua desarrolla la proficiencia lingüística cognitiva/académica y que ésta proficiencia, si se ha desarrollado en una lengua, contribuye a que se desarrolle en cualquier otra. Vale decir, alguien que puede usar el aimara como primera lengua para propósitos académicos habrá desarrollado una habilidad y una pericia que será útil para usar cualquier otra lengua para propósitos académicos.

12. EL ROL DEL DESARROLLO EN LA LENGUA MATERNA (L1) EN PROMOVER EL ÉXITO ACADÉMICO.

Según James Cummins para evaluar el rol de la L1 de los alumnos de lenguas minoritarias en la adquisición de destrezas académicas de L2 es necesario considerar dos preguntas: ¿Qué se quiere decir con habilidades lingüísticas? Y 2) ¿cómo se relaciona el desarrollo de las habilidades en la L1 con el desarrollo de habilidades en la L2?. Ya que, según Cummins la confusión respecto a la fundamentación de la EB, la evaluación de la habilidad bilingüe, y los criterios entrada-salida para los programas EB nacen de la conceptualización inadecuada de la naturaleza de las habilidades lingüísticas y sus dimensiones en varias lenguas.

Para dar cuenta de los datos aportados por la investigación sobre EB, nos parece importante distinguir los aspectos de las habilidades lingüísticas que menciona Cummins, los mismos que también intervienen en el desarrollo de destrezas de

alfabetización matemática, de otros aspectos de las habilidades lingüísticas, y notar que estos aspectos relacionados con la alfabetización son independientes en las lenguas, vale decir, manifestaciones de habilidades subyacentes.

13. SIGNIFICADO DE LAS HABILIDADES LINGÜÍSTICAS EN CASTELLANO Y AIMARA

De acuerdo a las teorías sobre la naturaleza de las habilidades lingüísticas en una lengua o la competencia comunicativa¹³⁷, existen propuestas de modelos variados. Así la propuesta de Hernández Chávez et al (1978) incluye 64 habilidades lingüísticas separadas, cada una de las cuales podía ser medida por separado, hipotéticamente. Al otro extremo de lo anterior está la propuesta de Oller (1978-1979) que afirma: "...existe un factor de proficiencia lingüística global que explica el grueso de la varianza confiable en una gran variedad de medios de proficiencia lingüística" (1979: 413). Este factor está fuertemente relacionado con medidas de la habilidad cognitiva y de rendimiento académico y es medido igualmente bien con ciertas tareas de escuchar, hablar, leer y escribir.

Canale (1981), sobre la base de un trabajo anterior de él con Swan (1980), adoptan una posición intermedia a las teorías arriba señaladas en la que considera a la competencia comunicativa, estructurada dentro de ella por cuatro componentes. Estos son:

- a) **Competencia gramatical:** Dominio de código lingüístico (ejemplo items léxico y reglas de formación de palabras, formación de oraciones, significado literal, pronunciación y ortografía).
- b) **Competencia sociolingüística:** Dominio del uso de lenguas apropiado en diferentes contextos sociolingüísticos, con énfasis a la propiedad de significados y formas.

¹³⁷ Aunque una lengua puede usarse para propósitos que no son manifiestamente comunicativos, ejemplo, la solución de problemas (Canale y Swain, 1980) estas destrezas lingüísticas "analíticas" (Bruner, 1975) se desarrollan dentro de una matriz de interacción humana. Así, para propósitos de este documento, los términos "proficiencia lingüística" y "Proficiencia comunicativa" lo usamos como sinónimo.

- b) Competencia de discurso:** Dominio de cómo combinar significados y formas para lograr un texto unificado en diferentes modos (ej. pesquisa telefónica, ensayo argumentativo y receta) usando a) recursos de cohesión para relacionar emisiones (ej. pronombres y palabras de transición) y b) reglas de coherencia para organizar significados (ej. progresión repetitiva, consistencia, y relevancia de ideas).
- d) Competencia estratégica:** Dominio de estrategias verbales y no verbales a) para compensar las quiebras en comunicación debido a insuficiente competencia o limitaciones de performance (ej. estrategias tales como uso del diccionario, paráfrasis, gestos) y b) para aumentar la eficacia de la comunicación.

Para los niños aimarahablantes que se encuentran en la EBI existe dos problemas al aplicar esta teoría o cualquier otra que se refiere a la competencia comunicativa. En primer lugar, estas teorías tienden a ser estáticas ya que los aspectos de desarrollo de la competencia comunicativa en la L1 y la L2 quedan vagos. En segundo lugar, por lo general se presta muy poca atención al rol de los contextos específicos de adquisición en la determinación de interrelaciones y en el desarrollo de diferentes aspectos de competencia comunicativa. En particular no se toma en cuenta la naturaleza de las demandas comunicativas de la escolaridad (ej. procesar la lengua fuera de situaciones uno a uno, cara a cara). Por lo que para una mejor comprensión de estos problemas examinaremos el desarrollo de las habilidades en castellano entre niños aimarahablantes de ese idioma.

14. LA PROFICIENCIA LINGÜÍSTICA COGNOSCITIVA-ACADÉMICA (PLCA) EN EL ENFOQUE EBI

Para fundamentar y aclarar mucho más sobre las bondades de una EBI, nos es necesario retomar las concepciones que Cummins establece en favor del uso de la lengua materna del niño junto a aquella lengua envolvente que en nuestro caso es el castellano como lenguas de instrucción.

Es sabido que la investigación sobre educación bilingüe dio un tremendo paso desde que James Cummins (1988: 25-55) conceptualizó la proficiencia lingüística cognoscitiva / académica (PLCA) y las destrezas comunicativas interpersonales básicas como dos posiciones teóricas diferentes en relación con las habilidades lingüísticas y sus dimensiones en más de una lengua. Adaptando la metáfora del témpano de nieve de Roger Shuy (1976), el investigador canadiense demostró visiblemente que la PLCA que se desarrolla mejor en la lengua materna, es un requisito para la adquisición exitosa de una segunda lengua. Es decir, Cummins nos ha proporcionado la información necesaria para darle a nuestro sentimiento intuitivo una base empírica. Su argumentación nos ha permitido aprehender el significado de una aseveración aparentemente contradictoria, que para adquirir la L2 más completamente, la L1 debe ser desarrollada primero. Aunque muchos profesores EBI conocemos ahora esto, sin embargo esta nueva visión contradice la actitud de estos profesores EBI que con reticencia admiten que los niños indígenas puedan aprender mejor en un programa EBI, por lo que siguen recurriendo a sus métodos tradicionales de enseñanza-aprendizaje.

Asimismo, Cummins nos informa, que además de varias ventajas acumulativas como resultado de la educación bilingüe que son consistentes con la hipótesis del “umbral” sugerida por él en el sentido que puede haber:

“Niveles umbrales de proficiencia bilingüe que los niños bilingües tienen que alcanzar a fin de evitar un déficit cognoscitivo / académico y para permitir que los aspectos benéficos potenciales de convertirse en bilingües influyan en su crecimiento cognoscitivo / académico” (Cummins, 1980: 54).

Lo dicho, se da como un objetivo simultáneo en el desarrollo de ambas lenguas, sobre todo cuando el alumno está inmerso en un ambiente de segunda lengua como es el caso de los niños de la región de Puno. Es decir, es reconfortante notar que Cummins nos permite afirmar que la idea de que el niño puede adquirir la lengua de la mayoría mientras que él o ella está desarrollando su primera lengua de habilidades cognoscitivas académicas.

Incorporar las nociones precedentes, implica que un programa EBI, como se ha señalado más adelante, debe centrarse fuertemente en los patrones de distribución de lenguas que permitan tres objetivos diferenciados: (1) el alcanzar la PLCA en la lengua materna, (2) la adquisición de la lengua castellana sobre una fuerte base cognoscitiva y académica y (3) el aprendizaje de contenidos compatibles con el nivel escolar del niño. Como se ha señalado más adelante, desafortunadamente este énfasis en la distribución de lenguas en las escuelas visitadas fue ya sea ignorado completamente o muy descuidado. De ahí que los profesores EBI tengan opiniones nunca probadas por ellos mismos empíricamente que las dos lenguas deben mantenerse estrictamente separadas o que la alternancia de lenguas o pase de una a otra es dañino para el niño y puede confundirlo. Esta falta de preocupación de parte de los encargados del Ministerio o de aquellos que tienen la responsabilidad de conducir la EBI con eficiencia, por cómo debe enseñar uno en forma bilingüe, se debe poner nuevamente en un nivel diferente de discusión referente a la EBI, esto es, en la plataforma política. Por eso en este trabajo consideramos que los pros y contras de la EBI no se deberían discutir sobre la base de los méritos de un programa determinado, sino sobre la base de algún tipo -cualquier tipo- de programa EBI en oposición a un programa en el que el castellano sea la única lengua de instrucción. De esa manera pensamos que estamos considerando si un programa es bueno porque el medio de instrucción es una lengua o dos, y no solamente porque la metodología o alguna otra variable sea sobresaliente. Por esta razón, además consideramos como imperativo desarrollar una investigación empírica para investigar variables específicas de la EBI, a fin de identificar lo que funciona en un ambiente específico, qué rasgos deben ser duplicados en otra parte y qué adaptaciones se podrían considerar cuando fuera posible hacer réplicas.

Sobre la base de lo dicho, una de las variables que hemos considerado y que es digna de exploración, volvemos a repetir, es la metodología de la EBI con énfasis en la distribución de lenguas. Por lo tanto, una de las preguntas que nos planteamos fue, considerando que la EBI funciona mejor que la educación monolingüe, qué patrón de distribución de lenguas se practica para tener éxito en la alfabetización matemática: El uso adecuado de la lengua materna y de la lengua

de la escuela (castellano) o aquella que corresponde a las escuelas con educación monolingüe. Basado en esta premisa, nos hemos permitido hacer una comparación de ambos enfoques, con la finalidad de obtener información importante sobre los patrones de distribución de dos lenguas y, de la misma manera, esto nos permitiría contrastar una metodología innovadora (EBI) en oposición a una convencional que se practica desde siempre.

Como corolario, un estudio de esta naturaleza también nos da luces sobre el tratamiento de la lengua vernácula (aimara) del niño en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática en la escuela. Al usar la lengua aimara en la escuela surge un cúmulo de cuestiones que deben ser resueltos eventualmente:

- a) Al aceptar la lengua aimara del niño, se ve que este dialecto es un medio viable de comunicación.
- b) Es claro que el hogar y la escuela representan, para el niño, diferentes dominios, en el sentido sociolingüístico. Por lo tanto, es obvio que diferentes registros son convenientes conforme la lengua se use en la casa o en la escuela. Las preguntas a este respecto son: ¿se deberá hacer al niño consciente del comportamiento lingüístico sensible a los diversos dominios?. Si esto fuera así, ¿cómo deberá el profesor enseñar las formas estándar sin rechazar los regionalismos?
- c) Considerando que en la escuela los contenidos temáticos nuevos de matemática van aumentando gradualmente, de la misma manera el aumento gradual de formas lingüísticas estandarizadas de matemática y la reducción concomitante de formas lingüísticas no-estandarizadas de matemática en la sala de clase, ¿llevarán eventualmente a la pérdida de la variedad lingüística del hogar y, en último término, creará alguna distancia entre el niño y su familia?.
- d) Por lo general, los maestros de EBI y los niños que están en escuelas EBI, son casi miembros del mismo grupo étnico. ¿hasta qué punto los maestros tienen sofisticación lingüística en matemática que les permita servir como facilitadores o mediadores bidialectales en la alfabetización matemática?. Es decir, pueden verdaderamente aceptar al niño con su lenguaje matemático vernáculo y

conducirlo gradualmente al uso de una variedad que sea aceptable en la EBI manteniendo, sin embargo, la lealtad del niño hacia su lenguaje matemático aimara?.

En resumen, la imaginación que se ha tenido al realizar el presente estudio se trataba de abordar una serie de cuestiones teóricas, las mismas que requerían ser investigadas, por ejemplo, el logro del nivel umbral de la matemática en la lengua aimara, el desarrollo simultáneo o casi simultáneo de la lengua materna del niño con la adquisición del castellano en conocimientos matemáticos, la relativa eficacia de la EBI y de las escuelas monolingües en castellano, la relación entre el uso vernáculo y no vernáculo de la lengua aimara así como cierto número de asuntos incidentales que se presentan como tales conforme el estudio se va realizando. Por ejemplo, la participación de los padres, la conciencia cultural, el adiestramiento de maestros, selección de materiales, etc.

El reto de encontrar respuestas a estos asuntos nos indujo a presentar una propuesta de proyecto de investigación que nos permitiera obtener evidencias empíricas sobre diversos elementos, propuestos en los objetivos del proyecto de la investigación, las mismas que las hemos considerado como decisivos para el aprendizaje exitoso de matemáticas en EBI.

15. LOS PRIMEROS GRADOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA NIVEL PARA EL DESARROLLO DE LA PRIMERA LENGUA Y DESARROLLO DE ACTITUDES

Otro factor importante que se considera en el aprendizaje de lenguas y por tanto de las matemáticas, es el aspecto cronológico del proceso enseñanza-aprendizaje de los niños.

Para estos niños de tercero y cuarto grados EBI, pensamos que el primer grado de educación primaria ha sido el año escolar óptimo para concentrarse en el logro del nivel umbral en la primera lengua. Por lo que, la lengua materna de éstos se supone que fue el mejor medio para la instrucción en este nivel. Y que se pudieron desarrollar las habilidades cognitivas completamente ya que no hay problemas

de comprensión si sólo se habla en aimara. Asimismo, las demandas de aprendizaje de contenidos suponemos que fueron limitadas en el primer grado o en el primer nivel educativo, dejando amplio tiempo para el desarrollo del lenguaje oral y para destrezas de aprestamiento. Sin embargo, también se supone que se ha dedicado algún tiempo al aprendizaje de la segunda lengua. Asimismo, con el enfoque EBI, la distribución de lenguas en primer grado se supone que se ha mantenido, en el cual profesores y alumnos usaron solamente el aimara como lengua de instrucción casi todo el tiempo. Y si se enseñó algo de castellano mediante técnicas de castellano como segunda lengua seguramente que se tuvo en cuenta lo siguiente: (1) no se enseñó en castellano ninguna asignatura pese al progreso que haya tenido el niño en castellano. (2) la tasa de distribución adoptada al comienzo del año escolar por ejemplo 90:10 a favor del aimara, se mantuvo hasta el final del año.

En estos niños en estudio (3ro y 4to grados) en el primer grado de primaria no sólo se debió notar el desarrollo del lenguaje, sino, también el desarrollo de actitudes. Desde hace tres o cuatro años, estos niños que hoy se encuentran en tercero y cuarto EBI respectivamente, se supone que el tipo de lenguaje tanto aimara o castellano lo hablan con fluidez. El nivel de las habilidades lingüísticas que deben mostrar hoy es diferente al de hace tres o cuatro años, sin embargo, según sea su exposición individual a una de las lenguas en la casa o comunidad. Por ello, pensamos que fluidez y habilidad lingüística no son en modo alguno sinónimos y deben ser tratados separadamente. Asimismo, dentro de este proceso y después de 3 o 4 años la reticencia para hablar en el vernáculo es una posibilidad, pero el que no usen el vernáculo no es necesariamente indicador de la pérdida de la lengua aimara. De ahí que la reticencia para hablar en el vernáculo y la incapacidad de hacerlo son dos rasgos diferentes que deben ser tratados de manera diferenciada.

16. LA EBI EN EL MEJORAMIENTO DE LA PERSPECTIVA DE LAS LENGUAS

Los niños que hoy se encuentran en tercero y cuarto grados de EBI, y que han pasado por un programa de desarrollo de la lengua oral y escrita tal como hemos

descrito más adelante, se supone que están bien encaminados para alcanzar el nivel umbral de la lengua aimara o materna. Cuando comenzaron su educación primaria, implica que los profesores utilizaron un esquema de distribución de las dos lenguas diferentes, a fin de perseguir varios objetivos asociados con los grados que han cursado hasta el momento, como ser, el logro completo del nivel umbral de la L1, la adquisición o desarrollo más avanzado de la L2, la adquisición de destrezas de alfabetización, en este caso, de matemática en ambas lenguas y el aprendizaje de contenido requerido por la escuela y determinado por el currículo de primaria. Se supone que estos objetivos se pueden lograr a través de la EBI. Y si realmente es cierto esto se debe demostrar a través del presente trabajo de investigación midiendo la efectividad del enfoque EBI en comparación con la educación monolingüe en castellano.

La práctica de la EBI exige del profesor, como es evidente, un conjunto de consideraciones que son de distinta naturaleza y más complejas y sofisticadas. Donde, el curso de lenguaje (castellano) se debe enseñar sólo en castellano y el aimara, sólo en aimara.

La enseñanza de contenidos, sin embargo, requiere que el profesor encuentre una estrategia que le permita alternar entre la lengua castellana y la aimara de tal forma que tenga sentido y que sea, desde un punto de vista educativo, acertada. Los esfuerzos por refinar el método de enseñanza en EBI se supone, asimismo, que han llevado a una definición operativa del enfoque EBI que debió enfatizar tres factores cruciales: Uno sociopsicológico, otro lingüístico y un tercero educativo. El factor sociopsicológico se debe reflejar en la actitud del profesor hacia las dos lenguas del programa EBI, cada una considerada de igual prestigio dentro de los ambientes de la clase. Los niños, suponemos que tienen que darse cuenta que el aprendizaje en cualquier materia se realiza sin considerar la lengua que se use y que una lengua es tan valiosa como la otra aunque la conveniencia de usarla varíe según la situación específica. El factor lingüístico debe reflejar en el tipo de alternancia de lenguas que utilice el profesor.

Por ejemplo, al pasar de una lengua a otra dentro de la misma oración se considera inapropiado en la situación de la sala de clases, no porque sea lingüísticamente deficiente sino porque no le proporciona al niño suficiente muestra de una lengua para derivar de ello su estructura gramatical y léxica. Es decir, impediría al niño mejorar su manejo de los dos sistemas lingüísticos a los que está expuesto. El factor educativo debe reflejar en el hecho que la alternancia de lenguas debe cumplir un objetivo pedagógico. El cambio del castellano al aimara se debe producir, como se verá más adelante, no porque el profesor prefiera la lengua aimara en ese momento, sino porque el objetivo de aprendizaje se cumple mejor en la otra lengua. La señal para el cambio debe estar normalizada mediante un sistema de indicaciones o indicios a los que responden los profesores y que exige que desarrollen un grado de conciencia lingüística con el que puedan manipular sus destrezas bilingües de acuerdo con criterios pedagógicos. La definición operativa que hacemos referencia a los factores que preceden sugiere que la EBI es una estrategia mediante la cual el profesor debe enseñar simultáneamente en las dos lenguas del niño el currículo escolar (excepto los cursos de lenguaje). Esto es, debe enseñar pasando de una lengua a la otra según lo requiera la situación de enseñanza / aprendizaje. Cada instancia de cambio de lengua deberá estar justificada pedagógicamente a la luz de cuatro criterios:

- Las lenguas se deben distribuir en una proporción aproximada de 50-50.
- No se debe interrumpir la enseñanza de contenidos.
- El profesor debe tener conciencia de que está alternando entre dos lenguas y,
- La alternancia debe cumplir una meta de aprendizaje específica.

Es obvio que un enfoque de esta naturaleza exige mucho, por lo que el profesor de EBI debe someterse a un adiestramiento especial y/o a una orientación o capacitación en servicio para desarrollar la pericia requerida.

17. EL CAMBIO DE LENGUAS EN EL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE EBI

Profundizando un poco más en el manejo de lenguas de instrucción, según

Rodolfo Jacobson, en una EBI no sólo se debe considerar el uso instrumental de la lengua materna y del castellano como instrumentos de educación, sino, también consiste en aplicar un adecuado cambio de lenguas en el proceso enseñanza-aprendizaje de tal manera que responda a señales o indicios, algunos de tipo lingüístico, otros educativos o sociales. Como se ha señalado más adelante, no se cambia por cambiar sino en razón a un objetivo. Los niños, a su vez ven el cambio de código como una insinuación a seguir.

Asimismo, en una EBI debe haber cambios de código cuando se enseñan contenidos. Es decir, en EBI, los cursos de lenguaje que son componentes del programa deben ser actividades monolingües. Así, el curso de lenguaje aimara se debe hacer sólo en aimara y el del castellano, sólo en castellano. Y en la enseñanza de los contenidos, se deben formar conceptos o se deben reforzar en ambas lenguas, se deben expandir el léxico y se deben realizar muchas actividades en ambos simultáneamente.

En otras palabras, el refuerzo conceptual debe ser acompañado por técnicas de aumentos de vocabulario, ya que las palabras son necesarias para mostrar que un concepto determinado se ha entendido. La formación de conceptos y el refuerzo del léxico o expansión son, pues, dos señales o indicios poderosos a los que debe responder el profesor cambiando a la otra lengua. Pero al cambiar se debe evitar traducir lo que ha dicho en la lengua que estaba utilizando, reforzando más conceptos de elaborar sobre él en la otra lengua. La continuidad de la lección no debe ser interrumpida bajo ninguna circunstancia. De hecho, el profesor de EBI ingenioso debe cambiar tan suavemente de una lengua a otra que el oyente medio a duras penas se debe dar cuenta del cambio. Esta suavidad del cambio es crucial para la continuidad de la lección y exige un adiestramiento especial del profesor EBI para tener esta pericia específica.

Como se dijo más adelante, el cambio de lengua del maestro es una indicación al alumno que él debe cambiar también. Si es renuente a hacerlo el rol relación profesor-alumno se invertiría y el alumno induciría al profesor a volver a la lengua usada con anterioridad. De ahí que se requiera de un adiestramiento especial para

guiar al niño en su elección de lengua. Asimismo, si la maestra renunciara a aceptar el código del niño nunca debe dar lugar a que el niño piense que su respuesta estuvo equivocada. Por ejemplo¹³⁸:

P. ¿Qhawqhasa pätunka phisqaniru phisqampi jakhthapitaxa?

(¿Cuánto es si aumentamos a veinticinco con cinco?)

A₁ treinta profesora

P. ¿Qhawqhasa?

(¿Cuánto es?)

A₂ Kinsa tunka

A₁ Porque veinticinco más cinco, siempre será treinta señorita.

P. Walikiwa Mariya.

En la segunda interrogante que hace la profesora (P) es como si el alumno no hubiera dado una buena respuesta, lo que muchas veces el o los alumnos piensen que están equivocados o que están dando una respuesta incorrecta, y la que ha contestado en lengua aimara correcta.

Lo anterior podía manejarse mejor de esta manera:

P. ¿Qhawqhasa pätunka phisqaniru phisqampi jakhthapitaxa?

(¿Cuánto es si aumentamos a veinticinco con cinco?)

A₁ Treinta profesora

P. Muy bien, es correcto Juan, porque efectivamente es treinta.

A₁ Porque veinticinco más cinco, siempre será treinta señorita.

P. Así es Juan

Lo más importante es que haya un propósito en el cambio. Un cambio de lengua debe producirse como respuesta a una señal y al implementarlo, el profesor debe tener conciencia del objetivo pedagógico que persigue. La expectativa del profesor es que los niños seguirán su decisión sobre la elección de la lengua. Si no lo

¹³⁸ Extraído de la sesión de clases de Kilka.

hacen, el profesor debe tener suficientes recursos para efectuar el cambio en un momento posterior.

Tópico: Es una señal perteneciente al currículo enfatiza la pertinencia de una lengua dada en la enseñanza de un tópico específico. Conforme el profesor discute dos hechos distintos de la matemática, los algoritmos aimara y las operaciones básicas, se da cuenta que uno es una experiencia que corresponde a la etnomatemática, mientras que la otra a la matemática formal. De ahí que cuando cambia de un tópico a otro, puede también cambiar los códigos. El aimara le puede parecer más apropiado para referirse a contenidos de la etnomatemática y el castellano para referirse a contenidos de la matemática universal.

En resumen, el cambio de tema debe provocar el cambio de código si hay una justificación cultural para asociar una lengua con el primer tema y la otra lengua con el segundo tema. Las respuestas a las otras señales pueden ser justificadas de la misma manera haciendo posible conducir las clases de contenidos como la matemática y otras en ambas lenguas concurrentes, dando aproximadamente a cada una 50% del tiempo de clases.

18. PREPARACIÓN DEL PROFESOR

Para desarrollar adecuadamente el cambio de código en el proceso enseñanza-aprendizaje es necesario preparar a los profesores seleccionados o a los que se encuentran en escuelas EBI. Para lo que se debe considerar los siguientes aspectos:

Actitudes de los profesores seleccionados: Debe ser de considerar a ambas lenguas como de igual prestigio pero distribuidas funcionalmente en diferentes formas y que hay variaciones regionales y sociales en el habla de sus alumnos.

Uso de grabadora: Para oírse e identificar la proporción de tiempo que ha dedicado a cada lengua y a cada cambio, porque si le dedica demasiado o poco a un cambio, se vuelve casi un cambio intraoración lo que es dañino para el niño.

Los cambios muy cortos no permiten que se aprecie la estructura gramatical de la lengua lo que disminuye su valor didáctico. Un tiempo excesivo indica que el profesor no le ha prestado atención a las señales o indicios y que no ha atendido a las necesidades educativas, lingüísticas o sociales de sus alumnos.

Adiestramiento en respuesta a señales: El profesor debe saber cada vez que se produce un cambio por qué el cambio es apropiado ahí y qué objetivo está cumpliendo conduciendo la clase en castellano y no en aimara o viceversa. Por ejemplo¹³⁹:

Un niño ha mostrado frecuentemente que tiene dificultad para decir en aimara (L1) lo que ha oído en castellano (L2). La señal pertinente es traducibilidad y la maestra en respuesta a esa señal, le pide al niño que reinterprete sus palabras ante un alumno con aimara dominante.

P. ¿En qué se mide la superficie del terreno?

A₁ ¿ ?

A₂. Yo se

P. Muy bien. Walikiwa. ¿Kunatsa jwansituru yatitamxa aimarampi staxa?

(¿Por qué no le explicas a tu compañero Juan lo que sabes en aimara?)

A₂. Pampa uraqinakaxa payachata iqanakampiwa tupuñaxa.

(La superficie del terreno se mide en metros cuadrados?)

Antes de poder racionalizar cada cambio de lengua, el profesor tiene que conocer y familiarizarse con el sistema de señales. Así por ejemplo, podría ser según el cuadro que sigue:

¹³⁹ Extraído de la sección de cuarto grado de Lakasani.

CUADRO 6
TRANSICIÓN SUAVE
SISTEMA DE SEÑALES

1. a) Estrategias en clase b) Refuerzo conceptual c) Repaso d) Captación de la atención e) Alabanza / resondro	2. Currículo a) Propiedad del lenguaje b) Tópico c) Texto
3. Desarrollo del lenguaje a) Dominancia lingüística variable b) Enriquecimiento léxico c) Traducibilidad	4. Relaciones interpersonales a) Intimidad / formalidad b) Cortesía c) Libre elección d) Fatiga e) Auto conciencia f) Reportaje

En el cuadro presentado el sistema de señales se distribuye en cuatro áreas socioeducacionales con 16 señales. Un área, la de estrategias de la sala de clases, que consiste en señales formación de conceptos (matemáticos), repaso, captación de la atención y alabanza o resondro. Cuando se identifica una de estas señales el profesor debería cambiar de la lengua en que está enseñando a la otra lengua del bilingüe. La suavidad de la transición conforme ella cambia de lenguas no debe interferir con la continuidad de la lección y la explicación que el profesor ofrece para justificar el cambio, y que podría ser la siguiente:

- I. La necesidad de desarrollar conceptos matemáticos en la L1. De ahí, el cambio de L2 a L1.
- II. El uso de la L2 para el repaso, ya que la lección había sido enseñada en la L1. De ahí, el cambio de L1 a L2.
- III. El cambio a L1 para captar la atención de los que estaban distraídos. De ahí, el cambio de L2 a la L1.
- IV. La necesidad de alabanza (o resondro) inmediato. El cambio a L1 sirve aquí para el objetivo de separar el juicio del profesor sobre el desempeño del alumno, del resto de la lección. De ahí, el cambio de L2 a L1.

Justificaciones similares se deberían aplicar a los indicios o señales de las otras áreas, currículo, desarrollo del lenguaje y relaciones interpersonales. Las

racionalizaciones para el cambio en respuesta al resto de las señales podrían tomar las siguientes formas:

- i. El uso de la L2 refleja el criterio de propiedad de lenguaje, porque la L1 no se consideró el código apropiado para ese uso. De ahí, el cambio de la L1 a la L2.
- ii. El uso de L1 para demostrar la asociación mayor de ése código con el tópico bajo consideración. De ahí, el cambio de la L2 a L1.
- iii. La elección de la L2 para discutir el contenido del texto escrito en L2 y asignado como lectura. De ahí, el cambio de L1 a L2.
- iv. La necesidad de darle más práctica en la L2 a un niño que no está suficientemente avanzado en ese código. Es una cuestión de dominio lingüístico variable. De ahí, el cambio de la L1 a la L2.
- v. El uso de la L1 para garantizar el enriquecimiento léxico, ya que sin vocabulario apropiado, la asignatura de matemática o cualquier asignatura no pueden ser bien comprendidas. De ahí, el cambio de la L2 a la L1.
- vi. La elección de la L1 para expresar un concepto (matemático) que ha sido explicado en la L2 a fin de promover la traducibilidad. De ahí, el cambio de la L2 a la L1.
- vii. La necesidad de usar un registro íntimo porque se va a abordar un asunto personal. De ahí, el cambio de la L2 a la L1.
- viii. Como cortesía hacia el hablante de L2 como lengua no dominante, se requiere un cambio a la L1. De ahí, el cambio de la L2 a la L1.
- ix. Conforme el niño muestra cansancio, el profesor debe tratar de dirigirse a él en la lengua en la que está más cómodo. De Ahí, el cambio de la L2 a la L1.
- x. La necesidad de desarrollar mayor auto-conciencia debería llevar al profesor a usar la lengua que el niño trata constantemente de evitar. De ahí, el cambio de la L2 a la L1.
- xi. El uso de registro más informal de la L1 para establecer relación con un niño que necesita atención personal.
- xii. Ninguna de las razones anteriores debería ser absoluto u obligatorio, pero el cambio debe realizarse por la libre elección del profesor

Para lograr el control de la alternancia de lenguas en el sentido que se acaba de sugerir, el profesor se debería someter a un adiestramiento paso a paso comenzando con la comprensión y observación del método aplicado en el PLANCAD EBI y terminando con la implementación, más exactamente con la reimplementación de su propia lección. Es decir:

- a) Observación: El profesor debería observar el método en acción, ya sea dentro del programa de capacitación en EBI o a través de grabaciones de lecciones maestras.
- b) Transcripciones: El profesor debería transcribir porciones de lecciones donde ocurren cambios de código incluyendo la oración antes del cambio. La oración que muestra que un cambio se ha producido, la oración del cambio.
- c) Codificación: El profesor debería analizar los cambios en las transcripciones sugiriendo las señales que fueron instrumentales en provocar los cambios. Siguiendo la convención de números y letras del sistema de señales el profesor debería identificar las respuestas a una señal como la 1-a (formación de conceptos), 2-b (tópico), 3-c (traducibilidad), etc.
- d) Planificación: El profesor debería planificar su lección por adelantado, escribiendo las interacciones verbales entre alumnos y profesor que prevé.
- e) Implementación: El profesor debería dictar la lección planificada y hacer algunos ajustes de acuerdo con las reacciones de los alumnos. Esta lección debe grabarla ya sea en cinta magnetofónica o en video para fines de adiestramiento.
- f) Autoevaluación: El profesor debería ver la grabación de su lección y formularse críticas en razón de las variables relevantes, tales como tiempo, señales, sus propias respuestas, las respuestas de los niños, dirección de los cambios, suavidad de los cambios, continuidad de la lección, etc.
- g) Re-implementación: El profesor debería volver a enseñar la misma lección por segunda vez y tratar de corregir cualquier falla que hubiera observado anteriormente. Esta vez la grabación debe ser criticada por sus pares y/o su jefe o cualquier persona encargada de estas situaciones (capacitadores, coordinador del PLANCAD-EBI, etc.).

19. ADIESTRAMIENTO EN FORMULAR PLANES DE LECCIÓN

A manera de sugerencia, después que se ha elegido el contenido de la lección de matemática y se ha considerado que está de acuerdo con el nivel de la clase, el profesor debería escribir la lección en una sola lengua. El plan de lección monolingüe incluye las palabras que va a usar así como las respuestas que espera recibir de los alumnos. Al reexaminar el plan de lección, debería marcar las partes de la lección donde podría haber alternancia de lenguas, sobre la base de las señales que podrían surgir. Finalmente debería rescribir el plan como plan tripartito. Esto es, la parte en L2 a la extrema derecha y la parte en aimara, a la extrema izquierda. La columna del medio debe servir para racionalizar el cambio o para dar la secuencia de número y letra de las respuestas a las señales.

Por ejemplo, el siguiente plan de lección que el profesor podría seguir como ejemplo al dictar una lección planificada en matemática:¹⁴⁰

<p>P. ¿Nayruru luratasata amtasiptati? P. Lurinsu, ¿amtayapxitasmati? A₃ Ya profesor, nayruruxa laktawinaka lurtanxa. Uka laktawinkanxa, lakiasiri, ukata, lakiri, ukanaka uñt tanxa.</p>	<p>Repaso</p>	<p>P. En la clase anterior hemos realizado algunos ejercicios de división. Roberto, ¿qué hicimos para resolver un ejercicio de división? A₁ ...hemos dividido números naturales reconociendo al dividendo y al divisor. P. Muy bien. Isabel ¿qué hemos hecho? A₂ Hemos dividido números naturales.</p>
--	---------------	--

¹⁴⁰ (Este texto sería parte de una lección de matemática, fue extraída de una sesión de matemática de una escuela EBI de Iskuani

Ukhampuniwa lurinsu, jumayrikuchawa wali yatiqatataxa. Uka kimsa yayanaka yatiqtanxa: Lakiyasiri, ukata, lakiri, ukhamaraki, jilt'anakapa.	Refuerzo	P. Muy bien, hemos reconocido en la división el dividendo, el divisor. A ₃ Así es profesor, y hemos reconocido el residuo en las divisiones inexactas.
	Alabanza	
	Texto	4.P. Jichaxa, uka kipkanakata jukámpi luraskakiñani. Ukatakixa jakhuri masijaru ullxatañani

20. ANÁLISIS DEL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES EN CASTELLANO EN CONTEXTOS DE EBI

El desarrollo de las habilidades lingüísticas pueden verse de dos maneras muy diferentes. Primero, según Bruner (1975), está la adquisición de lo que es el “mínimo de la especie” que comprende destrezas fonológicas, sintácticas y semánticas que la mayoría de los niños aimarahablantes debieron adquirir alrededor de los 6 años. De igual manera, el dominio de la sintaxis básica se acerca a la madurez hacia los 6 años, aunque el desarrollo de reglas más sofisticadas y de flexibilidad en el control gramatical continuarán hasta el comienzo de la adolescencia (Chomsky, 1972). Asimismo, a una edad muy temprana están presentes las categorías semánticas, tales como agente, instrumento, y recipiente.

Sin embargo, en contraste con la adquisición de esta competencia “mínima de la especie”, otros aspectos de las habilidades lingüísticas deberían continuar desarrollándose a lo largo de los años escolares y después de ellos. Así por ejemplo, las destrezas lingüísticas relacionadas con la alfabetización, tales como comprensión de la lectura, habilidad de escribir y conocimientos de vocabulario y de conceptos (en este caso específico de matemática). Dentro de cada uno de los cuatro componentes de la competencia comunicativa señaladas más arriba, los

hablantes nativos deberían lograr niveles de dominio en algunas subdestrezas antes que en otras. Así por ejemplo, en la competencia gramatical virtualmente todos los hablantes nativos dominan la pronunciación antes que la ortografía. De la misma manera, algunos aspectos de la competencia sociolingüística, del discurso y estrategias serán dominados a una edad temprana y otros mucho más tarde, si es que se dominan. Todo esto, en contextos de la L1 como es el caso de las escuelas EBI.

En resumen, las teorías señaladas sobre competencia comunicativa a parte de las consideraciones que contiene sobre el desarrollo de las habilidades lingüísticas en castellano en niños aimarahablantes, deben considerar: 1) La incorporación de una perspectiva de desarrollo o evolutiva. 2) Deben considerar el desarrollo de la competencia comunicativa explícitamente en relación con contextos específicos, en particular el contexto escolar. 3) Deben examinar las relaciones evolutivas entre la L1 y la L2. Es decir, estas teorías en el análisis de este trabajo lo estamos aplicando considerando el contexto y la evolución en la que se da la competencia comunicativa en la EBI.

Otra de las principales ofertas académicas de la EBI en el NEP constituye la progresión comunicativa y estructural en lengua castellana, vía transferencia cognitiva desde la lengua materna indígena.

En el Perú, como en tantos otros países del mundo, se ha depositado una confianza significativa en este principio fundamental de la teoría contemporánea de la EBI. Sin embargo, este principio del desarrollo lingüístico y comunicativo no puede ser implantado directamente en los niños indígenas. Es más, contra lo previsto, la interculturalidad y el plurilingüismo social propios de la interdependencia planetaria actual y otros procesos de naturaleza no-lingüística de la sociedad peruana parecen producir efectos divergentes, y hasta contrarios en el desarrollo lingüístico de los niños indígenas. Por un lado, en el desarrollo de las habilidades comunicativas de los niños indígenas, los factores sociales intervienen con mayor fuerza, necesidad y motivación que el sistema EBI. Por otro, dificultan de un modo muy severo la exposición de los niños indígenas al uso cotidiano del

castellano (caso Puno), los factores sociales asociados a la marginalidad y relativo aislamiento de las sociedades tribales y rurales, respecto del proceso de globalización. Por lo que se torna utópico el cumplimiento de la transferencia lingüística tal como se desea en el proceso de la EBI.

En realidad, este resultado es mucho más frecuente de lo que se puede esperar, pero frente a ello en las propuestas de cualquier reforma educativa EBI, los buenos deseos suplantando a la realidad sociolingüística y sociocultural.

Hasta se puede afirmar que los resultados adversos al principio acumulativo de la transferencia lingüística son un rasgo predominante en los procesos escolares indígenas. Es decir, que en las incontables experiencias de EBI implementadas en las zonas rurales del Perú, la castellanización informales (no escolarizadas) consiguen resultados más duraderos en la adquisición / aprendizaje del castellano que las estrategias de la enseñanza / aprendizaje escolarizadas.

Este fenómeno afecta a las lenguas originarias, no por el abandono o desplazamiento de las mismas, sino, más que todo por el impedimento estructural e institucional para que estas lenguas cumplan una función pedagógica favorable y explícita en el aprendizaje lingüístico de los niños aimaras o quechuas.

Por su parte, los padres de familia, las comunidades tienen expectativas de que la EBI habilitará y entrenará a sus hijos en la lengua castellana en un plazo definido y de preferencia, corto, y generalmente en la educación primaria o en los primeros grados escolares. Como resultado, los centros educativos EBI entran en una compulsiva castellanización, que tampoco logran los objetivos lingüísticos y formativos esperados.

Cuando se revisa la historia de la EBI, se advierte que existe una considerable diversidad entre las disposiciones legales y las experiencias de EBI. No sólo hay poco consenso acerca de qué tipo de reforma se necesita para obtener una calidad educativa, sino que además los diversos criterios no ofrecen un plan consistente para el cambio. Más bien, se abren nuevos contextos para discutir

sobre la EBI en el NEP y repensar tanto la forma como se administrarán los cambios y con qué grado de participación actuarán las instituciones educacionales y del gobierno como los contenidos escolares en este proceso. En la actualidad las propuestas, por lo general, reorientan los objetivos de justicia social que dominaron la educación durante gran parte del siglo pasado hacia nuevos objetivos de empleo, pluralidad, democratización y lateralmente a la excelencia académica. Lo que implica la responsabilidad que deben tomar los diversos niveles gubernamentales sobre las escuelas, a parte de la consideración que se debe tener sobre el papel de las instituciones superiores en la formación de las políticas educacionales.

Por esta razón, tiene mucho sentido hacernos la siguiente interrogante. ¿Cuál es el significado, y el impacto, de los numerosos informes y evaluaciones que se han realizado sobre la EBI en el Perú?

Para dar una respuesta razonable a la interrogante, es necesario situarnos en el contexto de la discusión sobre la educación contemporánea, que nos permite encontrar los intentos de construcción del sentido de la vinculación entre reforma educativa y cambio social. Por lo tanto, como se ha señalado más adelante, la comprensión de los factores históricos, socioeconómicos y políticos en torno a la educación nos puede permitir un acercamiento más adecuado a la crisis y a las posibilidades de solución.

21. LA NATURALEZA DE LA DESTREZA LINGÜÍSTICA DE NIÑOS AIMARAHABLANTES

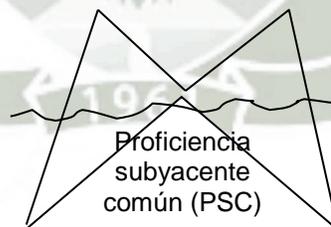
En los momentos actuales de globalización, en estas regiones andinas, especialmente de Puno, no es coherente hablar de monolingüismo en lengua vernácula, ya que aquellos niños de los años 70 u 80 del siglo pasado y que fueron monolingües quechuas o aimaras, hoy son bilingües en alguna medida. Lo que implica que sus hijos nacieron en ambientes de naturaleza bilingüe ya sea porque sus padres lo son o porque son influenciados por el ambiente o contexto sociocultural bilingüe en el cual se desarrollan. En este entender, la escuela debe

no sólo propiciar el bilingüismo, sino desarrollar en los niños que en alguna medida ya tienen un umbral bilingüe.

En esa perspectiva queremos retomar la teoría de James Cummins, que nos permite explicar sobre el desarrollo de las destrezas lingüísticas en niños o personas adultas bilingües.

Cammins, propone la idea de que la experiencia con cualquiera de las dos lenguas del niño o persona con una motivación adecuada y la exposición a ambas, ya sea en la escuela o en el ambiente más amplio, puede producir el desarrollo de las habilidades lingüísticas que subyace en ambas lenguas. Para ello ejemplifica mediante el “témpano de hielo dual” en el cual las habilidades lingüísticas comunes entre lenguas subyacen a las manifestaciones superficiales obviamente diferentes de cada lengua. Según Cammins, por lo general, los rasgos superficiales de la L1 y la L2 son los que han vuelto relativamente automatizados o menos exigentes cognoscitivamente mientras que las habilidades lingüísticas subyacente es la involucrada en tareas comunicativas de exigencia cognoscitiva.¹⁴¹

FIGURA No 1
Representación del “témpano de hielo dual” de la proficiencia bilingüe



¹⁴¹ La información usada para apoyar el modelo de PSC involucran a la proficiencia lingüística de contexto reducido “porque el modelo se ha desarrollado explícitamente en relación al desarrollo de destrezas académicas bilingües. La proficiencia lingüística en contexto reducido, la transferibilidad entre lenguas de las proficiencias involucradas en el lenguaje (ej. Inferir y predecir significado en base a un muestreo de texto) y la escritura (ej. Planificar trozos grandes del discurso) es obvia.

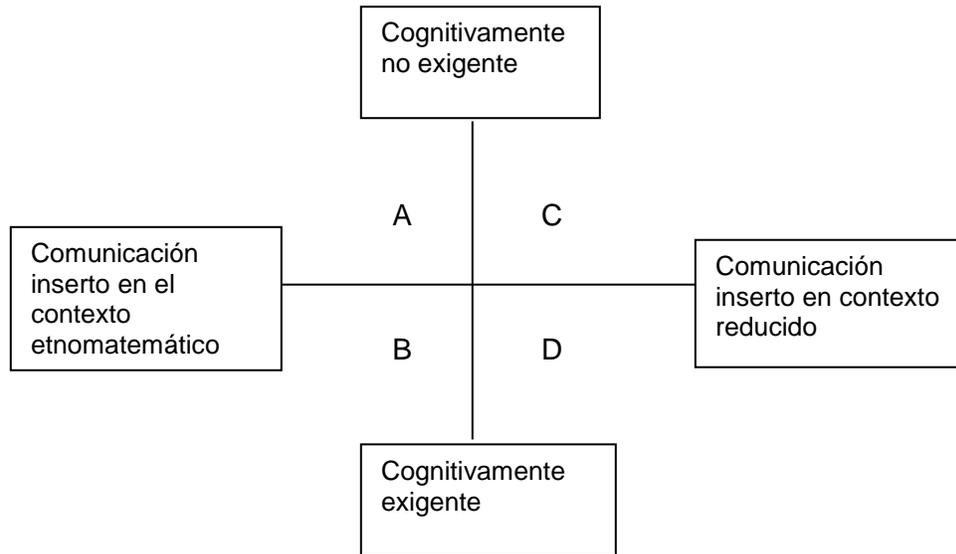
Al hablar sobre habilidades comunicativa se ha señalado tres requisitos mínimos para un marco teórico de la habilidades comunicativas relevante para la EBI. Primero, se ha dicho que ese marco debe incorporar una perspectiva evolutiva de manera tal que los aspectos de las habilidades comunicativas dominados primero por hablantes nativos y aprendices del castellano puedan ser diferenciados de los que varían en los individuos conforme evoluciona el desarrollo. Segundo, el marco debe permitir diferencias entre las demandas lingüísticas de la escuela y las de contextos interpersonales fuera de la escuela por describirse. Tercero, el marco debe dar cabida a la descripción de las relaciones evolutivas entre la proficiencia en L1 y en la L2.

En concordancia con las tres proposiciones dadas en el párrafo anterior, este marco se formula en el sentido de que en el contexto de la EBI, las habilidades comunicativas debe ser conceptualizada en términos de dos continuos. Uno relacionado con la clase de apoyo contextual disponible para expresar o recepcionar significado matemático que es descrito en términos de comunicación “inserta en el contexto” frente a la comunicación de “contexto reducido”. De esta manera en el continuo se distinguen dos extremos, en el primer extremo encontramos una comunicación “inserta en el contexto” en el cual los niños o participantes pueden reformular activamente el significado (ej. proporcionando retroalimentación porque el mensaje no ha sido comprendido) y el lenguaje está apoyado por una amplia gama de indicios situacionales y paralingüísticos significados (gestos, entonación, etc). En el otro extremo del continuo encontramos la comunicación de “contexto reducido” que depende principalmente de indicios lingüísticos para llegar al significado y, en algunos casos, puede implicar poner en suspenso el conocimiento del mundo real”, a fin de interpretar (o manipular) la lógica de la comunicación apropiadamente¹⁴².

¹⁴² El término “contexto reducido” lo usamos en vez de descontextualizado, porque hay una gran variedad de indicios contextuales disponibles para realizar tareas en matemática, aún en el continuo correspondiente a contexto reducido. La diferencia entre ambos, está en que los indicios son exclusivamente de naturaleza lingüística.

FIGURA 2

Espectro del apoyo cultural y grado de participación cognitiva en actividades comunicativas.



Por lo general, la comunicación matemática (etnomatemática) inserta en el contexto se deriva de una participación interpersonal en una realidad compartida que disminuye la necesidad de una elaboración lingüística explícita del mensaje. En cambio, por el contrario, la comunicación de contexto reducido se deriva del hecho que esta realidad compartida no puede ser supuesta y, por lo tanto, los mensajes matemáticos lingüísticamente tienen que ser elaborados con precisión y explícitamente para reducir al mínimo el riesgo de una mala interpretación. En este continuo los comportamientos comunicativos de matemática que van de la izquierda a la derecha a lo largo del continuo podrían ser: La discusión de problemas matemáticos, escribir los resultados matemáticos explicando los casos especiales, etc. Claramente se observa que la comunicación matemática (etnomatemática) inserta en el contexto es más típica del mundo cotidiano que existe fuera de las clases de matemática, mientras que muchas de las demandas lingüísticas de la sesión de clases en matemática reflejan una comunicación que está más cerca del extremo de contexto reducido del continuo.

En las escuelas visitadas de EBI y de comparación (sin EBI), se ha notado un fracaso en los alumnos de ambos grupos. Parte de este fracaso pensamos que se debe a la aplicación en el ambiente escolar, de estrategias de comunicación inserta en el contexto cuando se espera y se apremia la aplicación de estrategias de comunicación de contexto reducido. Es decir, se requiere respuestas en términos de la lógica del texto en lugar que de acuerdo a conocimientos previos.

Con el continuo vertical se intenta considerar los aspectos evolutivos de la competencia comunicativa en términos del grado de participación cognitiva activa en la tarea o actividad. La participación cognitiva puede ser conceptualizada en términos de cantidad de información que debe ser procesada simultáneamente o en sucesión estrecha por el niño para llevar a cabo la actividad.

22. DESARROLLO DE ALFABETIZACIÓN Y DE LAS HABILIDADES COMUNICATIVAS

Continuando con la descripción en relación al marco teórico de la figura (2), claramente dentro de este marco teórico, la alfabetización es vista como un aspecto de las habilidades comunicativas. Aunque hay características inherentes a las tareas de alfabetización (como los ítems propuestos) que las colocan en direcciones al extremo de contexto reducido del continuo horizontal, sin embargo, estamos también de acuerdo que cuanto más se pueda insertar en un contexto comunicativo significativo la enseñanza de lectura y escritura (relacionada con las experiencias anteriores de los niños), tendrá mejores resultados. Como lo enfatizan Krashen (1981) y Terrell (1981), el mismo principio es válido para la enseñanza de una segunda lengua. Cuanto más inserta en contexto esté la entrada inicial de L2 (la segunda lengua usada en los primeros grados), más comprensible será y, paradójicamente, se tendrá más éxito en desarrollar, por último, destrezas de la L2 en situaciones de contexto reducido. En consecuencia, un principio pedagógico esencial tanto para la enseñanza de L1 y la L2 es que las destrezas lingüísticas en situaciones de contexto reducido puede desarrollarse con el mayor éxito sobre la base de instrucción inicial que lleva al máximo el grado de inserción en el contexto. Y esto suponemos que faltó en las escuelas visitadas y observadas, pues los resultados expuestos más adelante, lo confirman así.

En términos del continuo vertical, se puede interpretar fácilmente las relaciones evolutivas entre la habilidad cognitiva y la performance de lectura. Para lo cual señalaremos la interpretación que hace Singer (1977), el mismo que lo hace en términos de la naturaleza de las destrezas componentes que se han enfatizado en la enseñanza de la lectura en los diferentes grados escolares:¹⁴³ “Conforme el rendimiento en lectura pasa de énfasis predominante en reconocimiento de palabras a énfasis en significado de palabras y comprensión, las funciones mentales medidas por tests de inteligencia y de lectura tienen más en común” (Singer, 1977: 48).

Conforme progresa la evolución, el significado de palabras y el razonamiento en la lectura (ejemplo, inferir y predecir el significado de los ítems propuestos en las pruebas) más que decodificación de palabras explican la varianza entre buenos y malos lectores.

En términos del presente marco teórico, el significado de palabras y las destrezas de razonamiento de la lectura permanecen en el extremo inferior del continuo vertical, mientras que las destrezas de reconocimiento de palabras tienden a subir hacia el extremo superior del continuo conforme progresa el desarrollo. En otras palabras, conforme se adquiere fluidez en la lectura, las destrezas de reconocimiento de palabras son primero automatizadas y luego totalmente pasadas por alto, ya que el lector eficiente no lee palabras aisladas sino que se enfrasca en un proceso de muestreo del texto para confirmar predicciones (Smith, 1978).

Todo esto nos hace suponer que los docentes tanto de EBI como docentes sin EBI, no desarrollaron en los niños en los primeros grados adecuadamente la lectura con fluidez, puesto que la interpretación de los problemas matemáticos requiere de la comprensión de los significados y la aplicación de destrezas de razonamiento de la lectura para poder inferir los resultados esperados.

¹⁴³ Claramente, las relaciones entre el cociente de inteligencia y el rendimiento inicial en lectura pueden variar como una función del enfoque de instrucción.

23. RELEVANCIA DEL MARCO TEÓRICO PARA EL RENDIMIENTO EN EBI

Sabemos que uno de los objetivos principales de la enseñanza de lectura y escritura en las escuelas o centros educativos en general es desarrollar las habilidades de los alumnos para manipular e interpretar textos de contexto reducido y cognitivamente exigentes (cuadrante D). Una de las razones por las cuales los alumnos de EBI y aquellos que no son de EBI, en el caso presente, han fracasado, en desarrollar destrezas académicas a un alto nivel es porque en su instrucción inicial posiblemente enfatizó la comunicación de contexto reducido, puesto que la instrucción ha sido en castellano (L2) y no ha sido relacionada con sus experiencias anteriores de la vida fuera de la escuela¹⁴⁴. Incluso, suponemos que pueden bien haber sido contraproducentes como en la escuela de Lloquesani, los intentos de enseñar castellano mediante cursos de castellano como segunda lengua, de base audio-oral y de contexto reducido. Ya que en esta escuela EBI no se encontró ningún material ni siquiera intentos de la utilización del aimara como lengua de instrucción y tomando como referente la cultura de los niños.

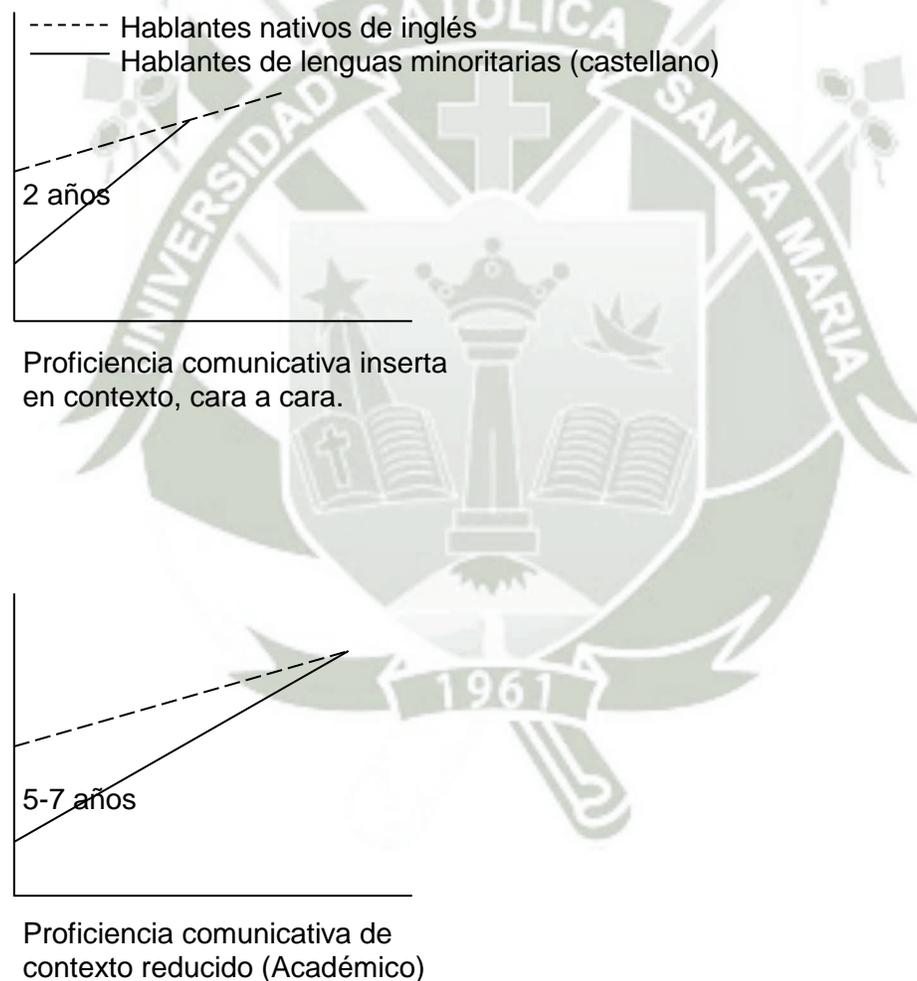
Sin embargo, otro factor contribuyente al fracaso académico de los alumnos EBI y no EBI, y uno que todavía opera aún en el contexto de programas EBI, como se ha señalado más adelante, es que casi todos los educadores tienen una noción muy confusa de lo que significa ser proficiente tanto en aimara como en castellano. Si los alumnos de lengua aimara manifiestan proficiencia en algunos aspectos insertos en contexto de castellano (cuadrante A), se les considera suficientemente proficientes en castellano como para seguir el currículo regular en castellano y dar exámenes matemáticos y educativos en castellano. Lo que muchos educadores no entienden es porque sus antecedentes de castellano como segunda lengua en los niños aimaras, el currículo regular en castellano y las evaluaciones matemáticas son considerablemente más de tipo contexto reducido y de exigencia cognitiva para alumnos de lengua aimara (L1), que para los alumnos que tienen realmente proficiencia en castellano. Como se ha podido observar en los resultados anteriores y como lo señalamos anteriormente, los resultados de esta

¹⁴⁴ Esto es probable y cierto, puesto de que con sorpresa hemos encontrado en escuelas EBI y en primer grado instruyendo a los niños todo en castellano y de contenidos matemáticos formales (caso Lloquesani: 2001).

investigación sugieren que se tome más tiempo para los alumnos EBI de lengua aimara (minoritaria) aproximarse a normas correspondientes a la edad y el grado en aspectos de contexto reducido de la proficiencia en castellano que en aspectos insertos en contexto¹⁴⁵. Para ejemplificar con claridad, mostramos la figura 3 que representa datos con curvas hipotéticas. (Krashen: 1981).

GRÁFICO 3

Período de tiempo requerido para alcanzar niveles apropiados a la edad de proficiencia comunicativa inserta en contexto y de contexto reducido.



¹⁴⁵ A los niños castellanohablantes, por lógica, les toma mucho tiempo en desarrollar proficiencia en procesar el lenguaje en situaciones de contexto reducido.

Con todo lo explicado, se trata de mostrar cómo las concepciones erróneas sobre la noción de proficiencia lingüística contribuyen a los profesores EBI al fracaso académico de alumnos de lenguas minoritarias (aimarahablantes). Para mostrar más adecuadamente la cuestión de la adquisición de la proficiencia lingüística en programas EBI, se ha desarrollado un marco teórico en el que se distinguen dos continuos. Uno, como se ha visto trata de la gama de apoyos contextuales para la actividad comunicativa mientras que el otro tiene que ver con el grado de participación cognitiva activa en la actividad educativa. Las culturas occidentales letradas típicamente requieren que sus miembros sean proficientes en actividades comunicativas que son de contexto-reducido y exigentes cognitivamente (ej., lectura y escritura). Finalmente, la dimensión del lenguaje fuertemente relacionado con destrezas de alfabetización se denominará como “proficiencia lingüística de contexto reducido”.

24. RELACIÓN DE MARCOS TEÓRICOS DESCRITOS

Por el interés que nos asiste en el desarrollo de destrezas académicas en la primera lengua, es necesario distinguir entre el procedimiento del lenguaje en situaciones interpersonales informales y cotidianas y el procedimiento necesario en la mayor parte de las situaciones académicas. Es decir, se argumenta que leer un texto difícil o escribir un ensayo demandan al individuo esfuerzos de procedimiento fundamentalmente diferentes a los que necesitan para entablar una conversación casual con un amigo.

25. PENSAMIENTO Y LENGUAJE INSERTO EN CONTEXTO Y FUERA DE CONTEXTO

Donaldson (1978) distingue entre pensamiento y lenguaje inserto en y fuera de contexto desde una perspectiva evolutiva y se preocupa especialmente por las implicancias para la adaptación de los niños a la escolaridad formal. Señala que los procesos de pensamiento temprano de los niños y su uso del lenguaje se desarrollan dentro de un “flujo de contexto significativo” en el que la lógica de las palabras está subordinada a la percepción de las intenciones del hablante y de los

rasgos relevantes de la situación. Así, el habla productiva normal de niños (y adultos) está inserta en un contexto de metas bastante inmediatas, intenciones, y cursos familiares de los hechos. Sin embargo, el pensamiento y el lenguaje, que van más allá del contexto significativo interpersonal, establecen exigencias totalmente diferentes en los individuos puesto que hay que concentrarse en las formas lingüísticas mismas en busca de significado en vez de las intenciones.

Donalson reinterpreta la teoría de Piaget de desarrollo cognitivo desde esta perspectiva y revisa un vasto cuerpo de investigaciones que apoyan la distinción entre pensamiento y lenguaje inserto en el contexto y fuera de él. Su descripción de la comprensión y producción del lenguaje en contextos insertos de los niños pre-escolares EBI, señala que:

“... la facilidad con la que niños de edad pre-escolar a menudo parecen entender lo que se les dice es engañosa si la tomamos como indicación de destreza de manejo de la lengua por sí misma. Por cierto que generalmente nos entienden, pero sin duda no es nuestras palabras solamente lo que están entendiendo porque se puede mostrar que se están basando fuertemente en indicios de otros tipos (Donalson, 1978: 72).

Donalson sigue argumentando a continuación en el sentido de que la facilidad de los niños en producir lenguaje que es significativo y apropiado en contextos interpersonales puede dar también una impresión falsa de proficiencia lingüística global: “Cuando uno produce el lenguaje, uno está en control. Uno no necesita hablar sino de lo que uno quiere... (al niño) nunca se le pide, cuando él mismo está produciendo el lenguaje, que vaya contra su interpretación favorita de la situación –contra la manera en que él espontáneamente ve las cosas-. Pero esto no es necesariamente cierto cuando él es oyente en la situación formal de un experimento psicológico o cuando se convierte en un aprendiz en la escuela” (1978: 73-74).

26. EMISIÓN Y TEXTO

Para tener mayor argumento en este trabajo de investigación sobre los resultados del aprendizaje de las matemáticas en niños con EBI y sin EBI, sigamos discutiendo sobre las implicancias prácticas de esta perspectiva.

En situaciones orales interpersonales, el oyente tiene acceso a una gran variedad de información contextual y paralingüística con la cual interpreta las intenciones del hablante y, en este sentido, el significado es sólo parcialmente dependiente de las formas lingüísticas específicas usadas por el hablante. Olson distingue entre “emisión” y “texto” refiriéndose que el significado es en gran medida extrínseco al lenguaje (a la emisión) o intrínseco al lenguaje (al texto). De ahí que en contraste con la emisión para Olson el texto escrito es:

“... una representación autónoma del significado. Idealmente el libro de lectura no depende de otros indicios que los lingüistas; no representa otras intenciones que las representadas en el texto; no está dirigido a nadie en particular; su autor es esencialmente anónimo; y su significado es precisamente lo representado por el significado de las oraciones (Olson, 1977: 276).

Olson explícitamente diferencia el desarrollo de la habilidad de procesar un texto del desarrollo de la lengua materna (emisión) en los años pre-escolares:

“Pero el desarrollo del lenguaje no es simplemente cuestión de elaborar progresivamente la lengua materna oral como medio de compartir intenciones. La hipótesis evolutiva que se propone es que la habilidad de asignar significado a una oración por sí misma, independientemente de su contexto interpretativo no lingüístico, se logra sólo ya bien avanzados en los años escolares” (Olson, 1977: 275).

27. CONVERSACIÓN Y COMPOSICIÓN

El problema de aprender a escribir, según Bereiter y Scardamalia (1981) es un problema de convertir un sistema de producción de lenguaje capaz de funcionar

por sí solo. Éstos sugieren que algunas de las mayores dificultades involucradas en este proceso son: 1) aprender a seguir produciendo lenguaje sin apuntes del interlocutor; 2) aprender a buscar en su propia memoria en lugar de que la memoria se excite por lo que la gente dice; 3) planificar unidades largas de discurso en vez de sólo lo que va a decir inmediatamente después; 4) aprender a funcionar como emisor y como receptor, siendo esta última función necesaria para revisar.

Las ausencias de las ayudas normales en la conversación convierten la escritura en una tarea radicalmente diferente de la conversación.

Asimismo, debemos considerar que el sistema de producción oral del lenguaje no puede ser transferido intacto a la composición escrita que, en cierta forma, debe ser reconstruido para funcionar autónomamente en lugar de interactivamente.

La principal diferencia es que el fracaso de otros marcos de distinguir explícitamente entre los aspectos cognitivos y contextuales de las actividades comunicativas podrían sugerir incorrectamente que la comunicación de contexto reducido (tradicción letrada) es intrínsecamente más exigente cognoscitivamente que la comunicación inserta en el contexto (la tradición oral).

28. EL MODELO DE HABILIDADES LINGÜÍSTICAS SUBYACENTE COMÚN (PSC) O HIPÓTESIS INTERDEPENDIENTE COMO PRINCIPIO DE LA EBI

No obstante, reconocer que el modelo PSC corresponde a otras realidades diferentes a la muestra, sin embargo su marco teórico ha sido validado por las evidencias de resultados positivos logrados en Estados Unidos de Norteamérica.

Lo dicho, nos permite argüir que el principio que subyace en la EBI de nuestro país es también el modelo PSC, que expresa la idea de que la experiencia con cualquiera de las dos lenguas puede producir el desarrollo de las habilidades comunicativas que subyacen a ambas lenguas. Esta hipótesis ha sido probada en contextos educativos de Estados Unidos con resultados de cinco fuentes:

Resultados de programas bilingües, estudios relacionados a la edad de llegada y la adquisición de la L2 por estudiantes migrantes, estudios que relacionan el uso bilingüe de las lenguas de hogar con rendimiento académico, estudios de relación entre las habilidades lingüísticas en L1 y en L2, y, estudios experimentales de procesamiento de la información bilingüe.

Entre las tres primeras estaría considerado nuestro caso, por su relevancia directa con preocupaciones educativas. Puesto de que si observamos los resultados generales de la evaluación matemática aplicada a los niños con EBI y a los niños sin EBI de las escuelas estudiadas, nos evidencian que la EBI, en alguna medida y con las diferencias encontradas y descritas más adelante, es más efectiva que la instrucción sólo en castellano para lograr destrezas académicas ya sea en castellano o aimara.

29. LA EDUCACIÓN BILINGÜE INTERCULTURAL EN PUNO

Como se ha dicho más adelante, las investigaciones realizadas en contextos similares como la del Perú, y las experiencias logradas a través del PEEB-P han demostrado que si no se fomenta la lengua materna de niños que pertenecen a una minoría, es de suponer que existirá consecuencias negativas tanto en la competencia en lengua materna del niño como en la segunda lengua. Es decir, se tiene la convicción de que el desarrollo suficiente de la competencia en la lengua materna es factor relevante para el desarrollo cognitivo del niño. Si este desarrollo es asegurado, y además se da un contacto adecuado con la segunda lengua, se puede esperar un buen resultado en el aprendizaje de la segunda lengua así como la transferencia a la segunda lengua de la habilidad de abstracción adquirida en la lengua materna (Cummins, 1976, 1979). Esta transferencia ha sido comprobada en el campo de las destrezas de lectura donde se ha verificado que un desarrollo de los conocimientos en la lengua materna da resultados positivos en la habilidad de lectura en la segunda lengua (I. Jung, 1992: 124-125).

Como consecuencia de lo descrito, en 1996 se replantea y se implementa a nivel nacional el Programa de Educación Bilingüe Intercultural (EBI), como una

modalidad regular para las escuelas en situaciones sociales de mayoría indígena. Una EBI que trata de reconocer y proteger el derecho de los niños y ciudadanos campesinos a su autoafirmación social y cultural, a partir de sus propios paradigmas y matrices socioculturales. De esta manera se establece que la interculturalidad sea el principio rector del sistema educativo al lado de una educación bilingüe que reconoce el derecho de las personas a ser educadas en su lengua materna y el castellano como lenguas de comunicación nacional.

Es decir, en esta nueva propuesta educativa lo tradicional y la modernidad no se deberían oponer, sino que se deberían complementar. De tal manera que la EBI a través de la lengua materna del niño (L1). Por un lado, debe desarrollar la capacidad de pensar, razonar e imaginar del niño indígena, a la vez que debe permitirle recuperar los conocimientos sobre el medio social y natural que se encuentran subyacentes en dicha lengua materna. Y por otro lado, se propone una EBI que promueva las competencias comunicativas en ambas lenguas, frente a una educación monolingüe que obstaculiza la capacidad de expresión en la L1 del niño indígena y que no garantiza un buen dominio del castellano (L2) y del aprendizaje.

30. LA EBI Y LA EDUCACIÓN BICULTURAL

Todos los niños escolares de Puno proceden del mismo contexto local y cuentan con las mismas posibilidades de comunicación, llevando a la escuela su cultura compartida. Esta cultura que traen los niños de su contexto local se encuentra con la cultura nacional o criolla-urbana en la escuela que parcialmente está representado por el profesor, pero sobre todo por los contenidos curriculares, la forma de aprendizaje y las metas definidas por la escuela.

Debemos aclarar que cuando nos referimos a educación bicultural queremos decir la enseñanza de las diversas formas de conocimientos. En este sentido la educación bicultural se resume como el desafío de un currículo abierto. Por un lado porque se da un proceso de comunicación intercultural. Y, por otro lado, porque encarna las formas específicas de la experiencia en el medio campesino

donde crecen los niños. Puesto que si la meta de una educación bilingüe es la competencia comunicativa en ambas lenguas, también está implícita la orientación práctica dentro de ambos sistemas referenciales. Hablar significa siempre comunicar sobre algo y dentro de determinadas relaciones sociales. Esta comunicación no puede realizarse competentemente sin conocimiento del sistema referencial. Por lo que la comunicación competente resulta directamente de la función de la lengua para la construcción del conocimiento el cual siempre es inscrito en una lengua y las estructuras de los campos semánticos. Sin caer en el absolutismo, podemos considerar que el desarrollo de la cultura humana no es posible sin el lenguaje. En principio, los conceptos del entendimiento humano realizados, por ejemplo, en aimara pueden ser trascendidas por esta misma lengua, lo cual sucede obviamente en cada desarrollo del conocimiento humano. Sin embargo, la lengua está vinculada a una determinada manera de enfocar adecuadamente la realidad, y por lo tanto, a una cultura. Pero, este vínculo es relativo y ambas, lengua y cultura, son permeables para otras formas de percibir la realidad. Los elementos de las diferentes culturas a los que se expone una persona, no están yuxtapuestas sin guardar relación. La necesidad de efectuar permanentemente cierta coherencia de la realidad del caso obliga a la persona a integrar en una visión más amplia experiencias y conocimientos divergentes mediante nuevas legitimaciones (Berget/ Luckman 1969).

Si consideramos que una persona utiliza en forma normal diversas lenguas en los dominios relevantes para su biografía y que por lo menos habla dos lenguas, la variedad local o social y la variedad estándar de su lengua, de la misma manera, la persona, al menos en la región de Puno, se mueve en diversos ámbitos culturales: Hace el rito y cree en Dios, va al médico y al curandero, etc. Es decir que entre las prácticas occidentales y las prácticas tradicionales en las regiones andinas frecuentemente la distancia no es tan grande, como lo queremos ver en relación con sociedades tradicionales indígenas. Esto muestra que las supuestas fronteras entre determinadas formas de pensamiento son frecuentemente artificiales o arbitrarias. Sin embargo, esto se vuelve fatal cuando no está a disposición de un conocimiento aplicable en casos donde el saber tradicional indígena fue desautorizado por la escuela sin que ésta transmitiera al mismo tiempo el

moderno. Aquí radica la tragedia del conflicto cultural en las zonas indígenas del país: La propia cultura a sido desvalorizada y sus elementos han sido expoliados de su coherencia y cohesión interna. En este proceso, la cultura occidental no se convierte automáticamente en parte integral del saber cotidiano, lo que parcialmente se explica por el hecho de haberse desarrollado en una ecología completamente diferente. El conocimiento no es transferible de un contexto a otro así nomás, surge de la confrontación de un grupo humano con su entorno natural y social y adquiere su legitimación mediante la práctica. Frente a la expropiación de la tradición y la negación del conocimiento moderno, la educación bicultural pretende lograr un debate crítico con ambos campos de la experiencia, pero desde la matriz cultural del educando.

Dentro de la EBI se concretiza la educación bicultural. Esta debe coadyuvar a “la formación de un individuo que se sienta seguro de sus propias posibilidades de expresión y sus patrones culturales, creencias y valores a fin de contribuir a la creación de una nueva identidad mediante un diálogo crítico y creativo” (L. E. López, 1988 d: 69). Una EBI de acuerdo a una concepción emancipatoria significa para el aspecto cultural, tomar en cuenta la propia cultura como punto de partida de la educación. Es decir, establecer cualitativamente un nuevo vínculo entre familia, comunidad y escuela reforzando la identidad y el derecho a conservar la propia cultura así como la formación y fortalecimiento de una sociedad pluricultural. (López, 1988: 127).

La integración cultural local no solamente comprende contenidos curriculares sino también tomar en cuenta los métodos tradicionales de la transmisión de conocimientos que implica una inclusión más fuerte de los métodos de enseñanza oral y pragmáticos propios de las sociedades indígenas. En un currículo intercultural el aspecto central es el conocimiento con el cual la sociedad andina ha organizado hasta el momento su supervivencia. La meta es que el niño se sienta firmemente vinculado con su cultura propia y que tenga la habilidad de orientarse también en otros contextos culturales.

31. LA ENSEÑANZA DEL LENGUAJE EN LA EBI.

31.1. PLANIFICACIÓN LINGÜÍSTICA EN LAS LENGUAS VERNÁCULAS

Para conseguir un buen aprendizaje del lenguaje en las lenguas vernáculas , es necesario una planificación lingüística en las lenguas vernáculas.

El uso del quechua o aimara en un contexto escolar en la manera como se ha descrito más adelante, presupone su desarrollo escriturario y con ello un léxico amplio para la elaboración relativamente abstracta de conocimientos generalmente no existentes en las lenguas vernáculas.

- Alfabeto: A este respecto, participamos directamente y después de una serie de decisiones y haber revisado en 1983 el alfabeto de 1975, fue confirmado el alfabeto revisado de quechua.

En cuanto al aimara, también se retoma el alfabeto tradicional, reestructurándolo en base a un repertorio común de signos con el alfabeto quechua.

- Ortografía: Simultáneamente a la elaboración del alfabeto se fijó una serie de reglas ortográficas relacionadas con cambios morfofonológicos, el uso de mayúsculas y minúsculas así como la puntuación.
- La gramática: Para desarrollar la escritura en las lenguas aimara y quechua, un aspecto fundamental en la EBI, ésta necesitó de ambas gramáticas: Primeramente las gramáticas descriptivas de los dialectos relevantes, en base a los cuales se tenía que decidir sobre la elección de la variante o variantes para la escritura. Esta variante debería ser aplicada a continuación coherentemente en los textos al mismo tiempo que se tematizaba especialmente en la enseñanza de la gramática. Para esto se trató de hacer accesible a la lengua escrita común a un amplio círculo de hablantes, antes que normalizar la lengua, considerando más que todo que su orientación debería obedecer a principios didácticos. Esto, puesto de que el uso de la misma estaba orientada para niños. En cambio para el docente debería ser una gramática normativa.

- Vocabulario: El uso de una lengua vernácula en la enseñanza presupone un amplio vocabulario en las distintas áreas del conocimiento.

32. EL NUEVO ENFOQUE PEDAGÓGICO (NEP) Y LA EBI

Para encuadrar dentro del Nuevo Enfoque Pedagógico (NEP) en forma clara y objetiva la EBI que se practica en la población indígena o rural de nuestro país, por ende en las zonas rurales del departamento de Puno, es necesario describir grosso modo lo que significa NEP como una nueva propuesta del sistema educativo peruano.

32.1. ORÍGENES.

En realidad el NEP constituye como una exigencia que ha recaído a la política educativa de nuestro país, como consecuencia de un progreso negativo en el plano económico y social, que implica el aumento del desempleo y de los fenómenos de exclusión en los países ricos y en el mantenimiento de las desigualdades de desarrollo existentes en el mundo. Asimismo, somos también conscientes sobre aquellas amenazas constantes que pesan sobre el medio ambiente natural, y que no hacemos nada para remediar los daños ya producidos, contraviniendo de esta manera, a las prácticas culturales indígenas de nuestro país.

También, los conflictos y tensiones permanentes entre países o etnias que se producen en el mundo, y finalmente el fenómeno de la globalización mundial, han obligado a los gobiernos a aplicar políticas de ajuste y reformas estructurales para asegurar la estabilidad tanto social, como económica.

Dentro de este contexto socioeconómico y cultural globalizado nace en 1979 la idea de crear el Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe (PPE), "como una apuesta que ayudaría a resolver no sólo los problemas educativos, sino también a procurar la equidad social, consolidar la democracia, sentar las bases de un desarrollo duradero y avanzar en la integración regional"

(UNESCO/OREALC.2001). Como se podrá inferir, la idea de una reforma educativa en América Latina ya estaba planteada prácticamente desde 1980. Sin embargo, los gobernantes de estas últimas décadas de nuestro país se hicieron de los oídos sordos y de la vista gorda. Hasta 1995, el ingeniero Fujimori no hizo nada por la situación educativa. Recién a partir de 1996 se implementa el NEP a nivel de educación primaria y a partir de 1999 a nivel de educación secundaria.

32.2. IMPLEMENTACIÓN DEL NEP

Como se ha señalado más adelante, los cambios que viene experimentando la sociedad a través de la globalización y que dentro de ésta la informática y las telecomunicaciones hacen la necesidad de ser personas creativas, capaces de desarrollar nuestra inteligencia a través de un aprendizaje permanente, de acuerdo a nuestras necesidades y en base a nuestras experiencias. Todo esto implica que nuestro sistema educativo requiera la urgente necesidad de un cambio total, pero, básicamente dentro de ello, en la concepción curricular, dejando de lado el currículo por simples objetivos y asumiendo un currículo por competencias que conciben sentidos amplios, y, asimismo, un cambio de actitud de los docentes, en el sentido de que ya no deberán ser simples transmisores de conocimientos teóricos, sino, más bien deberán de convertirse en planificadores, investigadores y mediadores entre los conocimientos y el aprendizaje de sus alumnos, de tal manera que les permita desarrollar en sus alumnos sobre la base de sus competencias básicas aquellas competencias genéricas que les permita solucionar los problemas de la vida cotidiana en los diversos contextos sociales y geográficos que se encuentren éstos.

32.3. PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS

Se refiere a que la educación debe responder a:

- **Una educación para la satisfacción de las necesidades básicas del aprendizaje:**

El educando aprende cosas de la vida y necesita aprender para sobrevivir. Para

ello se debe adecuar las mejores estrategias de enseñanza-aprendizaje, de tal manera que ayude al educando en sus futuros aprendizajes y que amplíe sus conocimientos a través de las actividades de aprendizaje.

- **Una Pedagogía centrada en el aprendizaje:**

La escuela o la educación se debe preocupar más por el aprendizaje del educando. Para ello se debe partir por reconocer sus saberes o conocimientos previos, los mismos que vienen a constituir el estímulo en el proceso de aprendizaje. En este sentido el docente se convierte en un ayudador o mediador del proceso de aprendizaje de los alumnos. Por eso el NEP reconoce como centro de atención y acción al alumno en tanto persona que se desenvuelve en un entorno sociocultural rico que se puede aprovechar para introducir los nuevos aprendizajes de manera más significativa. La enseñanza sigue siendo tarea fundamental del profesor, y que constituye parte de la pedagogía de ayuda en el sentido de facilitador o mediador en el proceso de aprendizaje.

- **Un aprendizaje significativo :**

La educación que imparte la escuela debe tener sentido para el desenvolvimiento de los educandos. Las actividades que se realizan en el aula y fuera de ella deberán ser significativas siempre y cuando respondan a los intereses de los niños, resulten vivenciales y se cree un clima armonioso. Para tal efecto se debe considerar los siguientes pasos :

- o Como se indicó más adelante, partir de las experiencias y conocimientos previos de los educandos: El profesor debe saber y conocer que todo alumno que va al centro educativo lleva un cúmulo de experiencias previas, conocimientos y características personales, los mismos que deben ser aprovechados por la escuela para la construcción de los nuevos aprendizajes. Es decir, no se debe romper el proceso de socialización que los educandos desarrollaron desde su comunidad, sus hogares y demás lugares que constituyen sus ámbitos de la vida cotidiana.

De manera que el profesor no empiece de cero, lo que tiene que hacer es descubrir los saberes con que llegan los educandos al centro educativo. Estos

saberes pueden ser expresados en función a conocimientos, experiencias, informaciones, habilidades, destrezas, actitudes, valores, etc.

Cuando a través de las actividades de aprendizaje considere la escuela realmente este bagaje de las experiencias previas, entonces estaremos acercándonos a un verdadero aprendizaje significativo. Lo que implica que el aprendizaje significativo es la relación de los contenidos curriculares (procedimental, conceptual y actitudinal) con los conocimientos previos que tiene el alumno.

- **Aprendizaje nuevo a partir de lo que ya sabe:**

En este segundo momento de la actividad de aprendizaje, los educandos deberán construir nuevos conocimientos sobre la base de las actividades anteriores, las mismas que han estimulado los saberes previos. Es la etapa de la elaboración del pensamiento.

- **Incorporación del aprendizaje nuevo a la vida :**

Los nuevos conocimientos, los nuevos aprendizajes incorporados recientemente, a través de la práctica diaria deben en lo posible, ser aplicados en la vida cotidiana de los alumnos. Esta incorporación se demuestra mediante actitudes, habilidades, destrezas, etc.

- **Un aprendizaje activo :**

El proceso de enseñanza y aprendizaje se caracteriza por ser un proceso activo, donde el educando deberá elaborar y construir sus propios conocimientos a partir de sus experiencias previas y de las interacciones que realiza con su medio y el profesor.

Se trata de que el profesor propicie y organice aprendizajes activos individuales y en sociedad, aprovechando las actividades significativas para trabajar y desarrollar las competencias básicas en las diferentes áreas del currículo. En este sentido el profesor para propiciar el aprendizaje activo, se vale de las diferentes unidades didácticas, vale decir: Proyectos de aprendizaje, unidades de aprendizaje y módulos de aprendizaje.

- **Un aprendizaje social.**

Que consiste en la ayuda mutua y el trabajo colectivo, aprovechando aquellos valores de nuestros ancestros, tales como la reciprocidad, y otros.

Asimismo, el grupo escolar se traduce en una convivencia de los educandos de similar situación que poseen interés, conocimientos y necesidades que pueden ser compartidos.

Es dentro del grupo de trabajo que conforman los educandos donde pueden confrontar sus puntos de vista, sus contradicciones, etc., y que les permitirá aprender mejor.

- **Un aprendizaje intercultural:**

Se apela a la noción de interculturalidad, no sólo explícitamente a la dimensión cultural del proceso educativo y al aprendizaje significativo y social y culturalmente situados, sino, también para referirse a la necesidad de que todos los educandos desarrollen sentimientos positivos, en primer término, respecto de sus propias identidades, y, en segundo lugar, respecto de la de los demás y de la pluralidad étnica, cultural y lingüística que caracteriza a la gran mayoría de la sociedad peruana. De ello resulta que por su potencial democrático, la noción de interculturalidad se postula ahora como un principio básico y un rasgo fundamental de la educación de todos, convirtiéndose en una transversal de la propuesta curricular del sistema educativo peruano. De ahí que, el aprendizaje debe partir del entorno social y cultural del alumno. Si se habla de aprendizaje significativo, implica reconocer los saberes previos de los educandos, que en lo general pertenecen a su cultura expresados en su lengua y en otras manifestaciones culturales.

A través del aprendizaje intercultural se busca en los educandos y en la propia comunidad los recursos y los elementos, así como los propios contenidos para el aprendizaje de los alumnos, haciendo de la experiencia del aprendizaje una experiencia más rica, más participativa, más crítica, para todos los que aprenden o enseñan.

Asimismo, implica que también se debe incorporar los conocimientos de otras culturas y de la cultura universal.

Haciendo un resumen a manera de síntesis hasta aquí, el currículo por competencias responde a demandas sociales, culturales y necesidades del alumno, dentro de un proceso de aprendizaje dinámico, global, orgánico, diversificable y flexible, en el que se articula componentes, interactúan grupos humanos a través de sucesos estrechamente vinculados entre sí, buscando diseñar, producir y evaluar aprendizajes y una educación integral de óptima calidad. Es decir, se caracteriza por ser :

- Básico: con planteamientos de estándares de competencias que el país requiere para los educandos.
- Humanístico y Valorativo: A través de la práctica de valores y vivencias, respetando y actuando democráticamente.
- Conceptualmente abierto : Sujeto a los procesos de cambio continuo de los conocimientos, y considerando la diversidad.
- Integral : Considera el desarrollo de todos los aspectos de la persona, presentando una visión holística de la realidad.
- Interdisciplinario : Que permite la integración de áreas diferentes, relacionando sus contenidos, ya sea de una misma área o de diferentes áreas, a través de unidades didácticas.
- Flexible y Diversificable: Que permite atender de acuerdo a las características y ritmos de aprendizaje de los educandos y de acuerdo a sus realidades geográficas, sociales y culturales.

32.4. DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR

Que significa introducir las precisiones y los cambios necesarios para lograr que los programas curriculares se correspondan con la realidad sociocultural en la cual se desarrollan.

Tiene varias etapas, a nivel del Ministerio de Educación, a nivel de las Regiones y Sub regiones educativas, a nivel del centro educativo y a nivel del aula. Cada una de estas instancias es responsable de plantear proyectos curriculares pertinentes, acordes a las realidades específicas en las cuales se trabajarán. Es decir, la programación curricular que guía el aprendizaje de los educandos, debe responder a las particularidades geográficas, sociales y culturales de la localidad donde habitan los educandos.

En el caso de las escuelas unidocentes, en la que un docente se hace cargo de 2 o más grados, se hace necesario el desarrollo de metodologías multigrado que integren a los educandos de los diversos grados y las áreas curriculares alrededor de proyectos educativos.

Lo anterior, implica dos tareas del proyecto curricular :

- Reajuste de competencias y capacidades, planteando exigencias reales y factibles.
- La construcción de los programas de grado, que significa distribuir las capacidades en grados sucesivos.

Se puede distribuir, desagregar o graduar, añadir o suprimir capacidades.

32.5. LA EBI EN EL NEP.

La EBI se concibe dentro del NEP como una nueva modalidad educativa que reconoce y protege el derecho de los educandos y ciudadanos a su autoafirmación social y cultural, a partir de sus propios paradigmas y matrices socioculturales.

La EBI, esta vez es entendida como un proceso dinámico que constituye relaciones más equilibradas, sustentadas en el respeto y en el diálogo entre los actores de los diversos universos sociales y culturales coexistentes en el país.

Asimismo, la interculturalidad constituye un principio rector del sistema educativo. Significa diálogo horizontal, acuerdo y actividad compartida entre personas provenientes de los diversos pueblos y culturas que existen en el país. Esto trae como consecuencia aprendizajes significativos y realmente útiles para el futuro de los niños.

Como se ha señalado, los postulados de la EBI en general se condice bien con las nuevas corrientes pedagógicas en boga, cuando se recuerda que a la base del constructivismo social que impregna a la reforma educativa (NEP) está precisamente el reconocimiento del carácter social del aprendizaje y, por ende de la importancia que en el proceso cobra la comunicación docente-alumno y alumno-alumno, la aceptación de que el aprendiz trae consigo conocimientos y experiencias -social y culturalmente determinados- que el sistema educativo tiene necesariamente que aprovechar y tomar como puntos de partida, así como la necesidad de plantear permanentemente y de manera clara y explícita la relación existente entre conocimientos previos y nuevos.

Tal como se describe en el NEP, en la EBI los conocimientos y saberes que poseen los indígenas de las comunidades son aprovechados en la construcción de nuevos conocimientos. Considerando que tradición y modernidad no se oponen, sino, se complementan. Es decir, la EBI se fundamenta en los mismos criterios pedagógicos del NEP: Principios pedagógicos, procesos metodológicos, diversificación curricular y la evaluación. Sin embargo, es necesario destacar que en el enfoque de la EBI se parte del reconocimiento del derecho de las personas a ser educadas en su lengua materna y en castellano, como lengua de comunicación nacional.

El proceso de aprendizaje en lengua materna permite rescatar y reivindicar conocimientos de la propia cultura, que posteriormente en diálogo con la cultura nacional son dinamizados y aprovechados para el desarrollo del país.

De esa manera se asegura la comunicación maestro-alumno, la misma que propicia el desarrollo y aprovechamiento de las potencialidades cognitivas, afectivas y psico-motoras de los educandos. La EBI, en el desarrollo de conocimientos y saberes válidos para el futuro del educando, juega un rol importante. Por un lado la educación en la lengua materna del educando desarrolla su capacidad de pensar, razonar e imaginar. Al mismo tiempo que permite recuperar los conocimientos sobre el medio social y natural que posee su lengua. Por otro lado el dominio oral y escrito del castellano sienta las bases para una interacción más provechosa y necesaria con el resto de la sociedad. Asimismo, promueve las competencias comunicativas en ambos idiomas.

En términos generales, la EBI ofrece al educando la capacidad de desenvolverse en situaciones comunicativas distintas, a la vez que fortalece su responsabilidad personal y desarrolla sus talentos individuales.

32.5.1. OBJETIVO DE LA EBI EN EL NEP.

Es lograr una educación de calidad para las poblaciones vernáculo-hablantes, que les abra hacia la selección de nuevas prácticas y medios de vida, en función de sus necesidades reales y actuales.

Para lograr el objetivo propuesto, se requiere:

- a) Un currículo que responda a esas características.
- b) Un docente debidamente formado y capacitado para ofrecer una educación social y culturalmente pertinente.

32.5.2. APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA DE LENGUAS.

Si bien la EBI está enmarcada dentro del NEP, como se ha visto, consiste también en el empleo como instrumento del aprendizaje de las lenguas en el proceso educativo. La primera lengua y que se adquiere, viene a ser la portadora esencial de la primera socialización del educando con los miembros de su comunidad. La

segunda lengua, la que el educando aprende en un segundo momento en o fuera de la escuela. Considerando dos lenguas de instrucción, se trata de lograr que los educandos desarrollen competencias lingüísticas y comunicativas tanto en su lengua materna como en la segunda. La primera se supone que posibilita la iniciación en el proceso de aprendizaje de la lectura y la escritura. La segunda se inicia como lengua que aprenden los educandos con una metodología junto con la lengua materna como instrumento de educación.

32.5.3. USO DE LA LENGUA AIMARA EN LA MATEMÁTICA.

Se tiene la convicción de que los procesos cognitivos en los niños de edad escolar se deben desarrollar en la lengua mejor dominada por el niño, es decir, fundamentalmente en la lengua materna. Esta es la diferencia con la práctica usual de enseñar en castellano todas las asignaturas independientemente de la competencia lingüística de los niños.

La concepción del aprendizaje subyacente a la didáctica de la matemática se basaba en Piaget y su teoría de la construcción de los conceptos por el aprendiz. Se suponía que el mismo niño debería desarrollar, a partir de una sistematización de la experiencia cotidiana, los conceptos que deberían manipular en el terreno de la Matemática. Este principio implicaba necesariamente partir de la lengua materna del niño. Ya que al inicio son capaces de lograr tal nivel de abstracción solamente en o a través de ella.

A este respecto debemos señalar que el sistema numérico aimara subyacente en la lengua aimara, debido a su construcción lógica y lingüística, resulta ser muy importante como punto inicial para la apropiación del sistema decimal usado en el mundo occidental.

En forma idéntica que en la lectura y escritura primero se aprende en la L1 mientras los conocimientos adquiridos se transfieren luego a la L2, también la didáctica de la matemática se debía partir de la noción central de la transferencia, aún si lo hacía dentro de otro marco temporal que la enseñanza del lenguaje.

Para lo dicho, la concepción requiere la elaboración de una terminología específica para todos aquellos ámbitos que forman parte de la práctica matemática de los aimarahablantes. Esto implica el estudio de la etnomatemática que encarna los conocimientos y prácticas que forma parte de la cultura tradicional aimara.

A partir de ello se supone que existe un inventario con el objetivo de adecuarlo a la lógica y práctica inherente.

32.5.4. LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA EN LA EBI DE PUNO

La elaboración de una educación funcional de matemática implicaba en primer lugar, tener conocimientos básicos de los procedimientos y conceptos matemáticos que utilizan tanto niños como adultos en la vida cotidiana de un grupo cultural, a lo que se le denominó como **etnomatemática**. El currículo vigente de esa época se basaba en la universalidad de los procesos matemáticos occidentales, y que por esta razón deben ser transmitidos en la escuela. Lo que después se demostró que las dificultades de los niños en el aprendizaje de las matemáticas no se debían solamente al uso del castellano, que no dominaban, si no que la escuela debería aprovechar los conceptos y formas culturales específicas que caracterizan el manejo que tienen los adultos de problemas matemáticos.

Los campesinos en su vida cotidiana, en parte trabajan con elementos de su lengua (sistema numérico) y tradicional (figuras geométricas), y parcialmente con medios occidentales. Estos procedimientos así como los contextos de su aplicación deben ser en EBI el punto de partida en el aprendizaje de matemática. Aquí la lógica del procedimiento tradicional debía ser materia básica de aprendizaje a la cual se integran después elementos de la matemática occidental. Esto debería contribuir a reafirmar la identidad de los educandos, posibilitando la recuperación de su confianza en la potencialidad creadora de su cultura materna (Villavicencio M., 1990:89). De esta manera se deben afianzar a través de la escuela las raíces andinas. Estas deberían servir luego de punto de partida para ampliar el panorama y finalmente abarcar también lo nuevo y lo ajeno a la propia

experiencia. Esta dinámica debería reflejarse igualmente en el tratamiento lingüístico de los contenidos donde la lengua materna debería jugar un rol clave para la apropiación de conocimientos y técnicas.

Para concretar lo dicho se debía contar con las características y los contenidos de la etnomatemática altioplánica y, como también se señaló más adelante, con el vocabulario para expresarla. De tal manera que los elementos autóctonos utilizados a nivel de comunidad, a nivel de niños y maestros deberían estar integrados en el currículo. Los demás contenidos deberían ser adaptados del currículo oficial vigente para la enseñanza de esta asignatura.

La alternativa metodológica se debería concretar en los programas curriculares y en el material educativo conformado por los cuadernos para los niños escolares y por las guías metodológicas para los profesores, tal como establece los criterios pedagógicos del Nuevo Enfoque Pedagógico (NEP).

33. EDUCACIÓN MULTICULTURAL, ETNOMATEMÁTICA Y GLOBALIZACIÓN.

En el mundo globalizado en que vivimos es necesario conceptuar a la educación multicultural como la directora que permite afrontar la complejidad que presenta la globalización.

El gran objetivo es evitar que el proceso de globalización conduzca a una homogeneización que trae como consecuencia la sumisión y la extinción de diversas expresiones culturales.

La diversidad cultural es necesario para la evolución del potencial creativo de toda la humanidad, como la diversidad biológica para la continuidad de la vida.

Considerada a la diversidad cultural como tal, en la dinámica de encuentros culturales, implica nuevos modos de pensamiento y de expresión, lo cual conduce a un análisis de las distintas formas de explicar, conocer, entender, luchar y convivir con la realidad reconocidas en las innumerables y distintas culturas.

Lo dicho, implica también entre otras un programa de etnomatemática, la misma que no sólo es el estudio de las matemáticas de las diversas etnias, sino, también es la libertad etimológica que nos permite hablar de etnomatemática como el estudio de las diversas maneras, técnicas, habilidades de explicar, de entender, de luchar y convivir en los distintos contextos naturales y socioeconómicos, espacios y temporalmente diferenciados, de la realidad.

Por otro lado, debemos también considerar que la matemática universal o la que se da en la educación formal, es también una etnomatemática que se originó en Europa, a partir de las etnomatemáticas de Egipto, Babilonia y Judea que posteriormente fueron asimilados y desarrollados por los griegos, por los árabes, hindúes y romanos, lo que produjo una transformación en el pensamiento europeo. Desde allí fue impuesta al mundo en su forma actual, a través del colonialismo. Hoy es presentada con un carácter de universalidad debido sobre todo, al predominio de la ciencia y la tecnología modernas.

33.1. LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA DEL CAMPESINO.

Como ya se ha señalado más adelante, la problemática de la educación del campesino, especialmente puneño, ha sido muy común en nuestro país, y la pobreza se manifiesta en la educación, en la falta de escuela para todos, en la carencia de buenos profesores y una práctica desactualizada, aburrida y la mayoría de las veces inútil.

La condición del campesino y la pobreza, están íntimamente ligadas, y frente a esta situación ha habido más estímulos para las reflexiones y la investigación sobre la educación campesina que sobre la raíz de la pobreza y la educación en la pobreza. Nunca nos hemos preguntado cómo un niño o joven campesino estudia en tanta pobreza. De ahí que exista el argumento engañoso en el sentido de considerar a la educación como la salvadora de la pobreza. Incluso algunos piensan o actúan únicamente aceptando a la pobreza como propia del modelo económico vigente.

En situaciones como ésta y, con una fuerte presencia de campesinos, como es el caso peruano, estas consideraciones son muy importantes. La sugerencia que nos da es que no nos propone una matemática especial para indios u otra para pobres. Pero sí nos lleva a reconocer que la matemática tiene raíces culturales y que responde a una necesidad intelectual de disponer de explicaciones, de simplemente conocer, pero, al mismo tiempo responde a las necesidades más inmediatas, a resolver problemas apremiantes de la vida cotidiana, antes que aturdir esta necesidad intelectual.

33.2. NECESIDAD DE DISPONER DE UN NUEVO ENFOQUE DE LA COGNICIÓN EN MATEMÁTICA

La raíz de la motivación, de la sensibilización intelectual y social y por ende la difusión del conocimiento, se logra a través del saber/hacer. Es decir, a través de la combinación de una postura intelectual teórica y la de una práctica.

Obviamente, habrá un momento en que el individuo encuentre la motivación en el conjunto del conocimiento. Ya que lo que se conoce pasa a ser objeto de la realidad sensible para cada quien y, a partir de ahí el hacer se hace sobre el propio objeto de conocimiento. Y así se va ampliando la realidad sensible o aquello que se denomina como el universo de símbolos.

Los términos mentales (mentefactos) son términos teóricos, que tienen significado por estar inmerso a un cuerpo coherente de conocimientos o la teoría. Pero el proceso de generación y organización del conocimiento es el mismo, la dinámica es la misma.

Lamentablemente, los sistemas escolares han visto estas situaciones como distintas. Pero no hay la separación entre el saber y el hacer, somos igualmente informados por los artefactos y los mentefactos.

Cualquier teoría del conocimiento debe incluir integradamente estudios de la cognición, de epistemología, de historia, de políticas y de educación; todos a la

elaboración y la propia naturaleza del conocimiento, y deben ser contextualizados e insertados en una reflexión amplia sobre la sociedad.

Esto no quiere decir que vamos a incorporar la etnomatemática de las comunidades indígenas en la educación, pero de ella se aprende mucho. Esto es así por las mismas agresiones culturales que se nota en la educación indígena. No obstante tener el precepto legal que todos somos iguales, que no hay escuelas diferenciadas por clases, razas, religiones, condiciones físicas, aptitudes, etc., es innegable que en todas las escuelas se nota alguna predominancia y, en función de ello se habla de escuela de pobres, escuela de ricos, escuela de niños y así sucesivamente.

No podemos negar que existe una característica de hecho a partir del predominio de la población estudiantil. Lo cual ha sido tenido en cuenta muy poco en consideración en las reflexiones sobre el currículo, sobre todo en los programas de capacitación y de perfeccionamiento.

33.3. LA MATEMÁTICA DOMINANTE Y LA ETNOMATEMÁTICA.

La denominaremos matemática dominante a aquella que se aprende en las escuelas, que se encuentran en los currículos, que se toma en las pruebas y exámenes o sea la matemática oficial. Y la etnomatemática aquella asociada al entorno sociocultural predominante.

Un aspecto que también debemos observar es que la matemática dominante es presentada y vista con un ropaje de superioridad, con el poder de desplazar e incluso de eliminar a las diversas etnomatemáticas, en este caso la aimara. Esto provoca la eliminación de las comunidades como entidades culturales.

Por otro lado existe una contradicción entre el sistema numérico de la cultura aimara y la universal o dominante. Por ejemplo:

En castellano etimológicamente el número treientos , por ejemplo, no tiene logicidad, en cambio, en aimara sí:

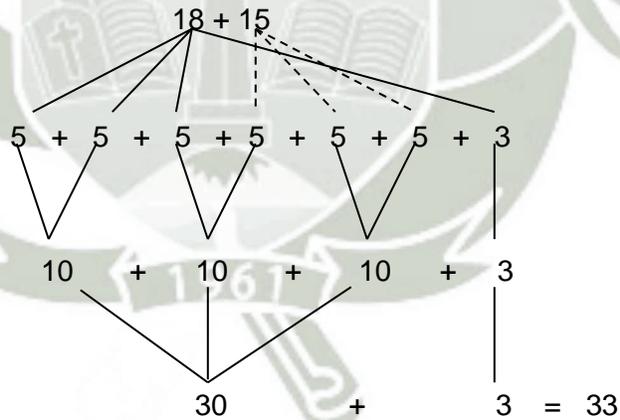
$$\begin{array}{l} \text{Kimsa pataka} = \text{treientos} \\ 3 \quad 100 = 300 \end{array}$$

De aquí se infiere que el sistema numérico aimara es multiplicativo, en cambio en castellano no podemos precisar eso.

Asimismo, el número trece etimológicamente en castellano no tiene tampoco logicidad, en cambio en aimara si. Por ejemplo:

Castellano:	trece = 13 ¿?
Aimara	tunka kimsa-ni = 13
	10 3 con

Esto también nos indica con claridad que el sistema numérico aimara es aditivo. Asimismo, el sistema numérico aimara es decimal, pero también en la práctica muchas veces se recurre a una semibase. Por ejemplo la estrategia utilizada para sumar $18 + 15$ es la siguiente:



Y generalmente el registro de los números se efectúa objetivamente, utilizando los dedos de la mano, piedras pequeñas, hilo, etc. en cambio en la matemática universal se lo hace a través de gráficas o en forma abstracta.

De igual manera, 20 soles, por ejemplo, en aritmética aimara es cualitativa, muy diferente a la numeración 20 de una casa. Esto último no existe. En cambio en castellano es una pura codificación.

Todo esto no significa que la matemática aimara o la dominante sea superior, puesto de que vienen a ser manifestaciones culturales. Y más aún, debidamente contextualizadas, ninguna forma de matemática podría considerarse superior.

Sin embargo en la educación formal todas estas manifestaciones matemáticas del aimara han sido sustituido como arte de magia, por el sistema matemático dominante, considerado como el más eficiente. De ahí la pregunta ¿por qué más eficiente? ¿cómo se relaciona con el contexto aimara?

Pareciera que esto va paralelo a las consideraciones que se hace para la lengua nativa. Es decir, si el indio no aprende la matemática dominante o del blanco, entonces será engañado en sus transacciones comerciales. Sin duda, esto sucede con todas las formas culturales, porque existe el criterio de eficiencia que se aplica a las relaciones interculturales. Esto es lo que se ha hecho con la cultura aimara y dentro de ella su matemática, la misma que es considerada muchas veces como ineficiente, imprecisa incluso inexistente.

Sin embargo, debemos reconocer que los conflictos conceptuales que resultan de la introducción de la matemática dominante en la educación del campesino, que se manifiestan sobre todo en la formulación y resolución de problemas aritméticos simples, han sido bien ilustrados en el contexto cultural de los aimaras en el trabajo de investigación realizado por Pedro Arias "Niños aimara aprenden matemática". Allí se observa ejemplos variados del manejo de la aritmética por niños aimaras, donde la matemática se contextualiza como un recurso más para solucionar problemas nuevos que, no obstante pertenecer a otra cultura, llegan exigiendo instrumentos intelectuales de esa cultura.

La etnomatemática del aimara sirve, es eficiente y adecuada para muchas cosas, y pensamos que no se tiene por qué sustituirla. Por su parte la matemática

dominante sirve para otras cosas, también es muy importante y no se la puede ignorar.

El dominio de las dos matemáticas o etnomatemáticas, así como de las dos lenguas, obviamente ofrece mayores posibilidades de explicaciones, de comprensión, de manejo de situaciones nuevas de resolución de problemas específicos, y por ende mejor aprendizaje.

Y es así que debe hacer investigación matemática y, en realidad, investigación en cualquier otro campo del conocimiento. El acceso a un mayor número de instrumentos y de técnicas intelectuales dan, cuando se las contextualiza adecuadamente, mucho mayor capacidad para afrontar situaciones nuevas y resolver problemas, modelar correctamente una situación real para llegar con el manejo adecuado de los instrumentos, a una posible solución o curso de acción.

Lo dicho nos lleva a conceptualizar el aprendizaje como la adquisición y el desarrollo de capacidades para explicar, comprender y afrontar críticamente situaciones nuevas.

Finalmente, no sólo, se trata de enseñar al indígena la lengua, la matemática, la medicina, las leyes de la clase dominante, sino, y más que todo que puede y debe proteger la dignidad y la creatividad de éstos a esa estructura y minimizar los daños irreversibles que han causado a esa cultura durante siglos.

34. EL ENFOQUE ETNOMATEMÁTICO COMO ELEMENTO DINAMIZADOR Y COHESIONADOR DE LOS COMPONENTES EN LA EBI

34.1. LA INFLUENCIA DE LOS DETERMINANTES SOCIOCULTURALES EN EL APRENDIZAJE

La EBI más que el uso instrumental de las lenguas materna y castellana en la educación, debe tomar en cuenta los determinantes socio-culturales que influyen en el aprendizaje de los niños vernáculo-hablantes. Es decir, pensamos que en el

fracaso escolar de los niños aimarahablantes los aspectos socio-culturales son los más determinantes que los factores lingüísticos. Asimismo, sumado a lo anterior, se debe tener un adecuado criterio de lo que significa “habilidad lingüística en castellano”.

En las escuelas visitadas, hemos observado a muchos profesores considerar que las destrezas comunicativas en castellano de los niños aimaras con EBI aparecen mucho más desarrolladas que sus destrezas lingüísticas académicas.

Por ejemplo, se escuchaba decir lo siguiente: “Juan M. A. tiene dificultades en la lectura y matemática. El profesor comenta, no obstante que ya se encuentra en 4to grado y aunque comprende y habla bien el castellano, su problema parece ser la lengua”¹⁴⁶.

Así como en este caso, en muchos otros se considera que los alumnos de lenguas minoritarias han desarrollado suficiente proficiencia en su L1, y en castellano y que pueden enfrentarse a las demandas de una sesión de clases de matemática donde se hace en las dos lenguas.

No hay duda que muchos niños aimarahablantes de EBI pueden desarrollar un grado relativamente alto de destrezas comunicativas en ambas lenguas (aimara - castellano) con unos tres o cuatro años de exposición en la escolaridad EBI. Sin embargo, al extrapolar de la proficiencia considerable que tiene en castellano / aimara en situaciones de comunicación cara a cara a su proficiencia global en castellano / aimara, se corre el riesgo de crear déficits académicos en los alumnos EBI. Consideremos el siguiente ejemplo:

La niña P. P. P. (escuela EBI de Lloqisani) fue enviada a la dirección de la escuela al inicio del año escolar (4to) con la observación de que P.P.P. tiene mucha dificultad con las tareas de matemática.

¹⁴⁶ Comentario de un profesor de Apacheta: PLANCAD HISPANO.

Aquí no se hace ninguna mención de los antecedentes de la niña en cuanto a las destrezas que tenía en castellano como segunda lengua, pues esta había estado en Tambo donde aparentemente aprendió el castellano. Esto sólo salió a luz cuando le hicimos la pregunta al profesor y a la misma niña. Así, el profesor no consideraba esto como un factor posible para aclarar sobre las dificultades que tenía la niña en matemática.

Lo interesante de este ejemplo es que las destrezas comunicativas de la niña aparentemente están tan suficientemente desarrolladas que el profesor no presta atención a sus antecedentes en castellano como segunda lengua. Esto lo lleva al profesor a inferir que su desarrollo cognitivo no ha marchado al ritmo normal. Esto evidencia el cómo el profesor atribuye deficientes habilidades cognitivas a los niños aimarahablantes y que por esta errónea interpretación esto se convierten en realidad.

En muchas otras manifestaciones de los profesores hemos escuchado también lo siguiente: “Porque los niños aimarahablantes que están en EBI tienen fluidez en castellano, su pobre performance académico y/o puntaje en los exámenes escritos en matemática no pueden ser atribuidos a falta de habilidades lingüísticas en castellano o aimara. Por lo tanto, estos alumnos deben tener habilidades cognitivas deficientes o estar mal motivados o ser ociosos”.

Como los niños que se encuentran en EBI parecen tener fluidez en castellano y aimara, su pobre performance académico en matemática no puede ser explicada por su deficiencia en esas lenguas. Los artífices de políticas y los profesores se niegan a culpar a las escuelas EBI por la pobre performance de los niños aimarahablantes porque la escuela EBI les ha ofrecido un programa EBI a estos niños. Como se observa, una vez más, la deficiencia académica es atribuida a factores dentro del niño aimarahablante.

Asumir que los niños aimarahablantes que se encuentran en la EBI tienen habilidades lingüísticas en castellano y aimara cuando han adquirido habilidades comunicativas en situación cara a cara, mostrando relativa fluidez y propiedad,

como en los ejemplos citados de las escuelas EBI y de comparación, sugieren que esta errónea concepción impide el progreso académico de los niños aimarahablantes que están en la EBI. Por eso consideramos que para comprender la naturaleza de esta concepción, es necesario considerar adecuadamente lo que significa “habilidades lingüísticas en aimara y castellano”.

Un aspecto que puede dinamizar como cohesionar tanto al componente interactivo, cognitivo y programático, es el enfoque etnomatemático. Tal como se ha señalado en el planteamiento de nuestro proyecto de investigación.

Para considerar al enfoque etnomatemático como uno de los instrumentos estratégicos de la educación matemática en la EBI, es necesario partir reconociendo que la etnomatemática tiene raíces culturales y como tal responde a las necesidades intelectuales de disponer de explicaciones, de conocer y al mismo tiempo de responder a las necesidades más inmediatas, a resolver problemas apremiantes de la vida cotidiana de la comunidad a la cual pertenece.

Considerado como tal, el enfoque etnomatemático como conocimiento culturalmente contextualizado, nos permite evaluar las habilidades cognitivas dentro del contexto cultural en la cual se desarrolla la EBI en el NEP. Asimismo, nos permite considerar la capacidad cognitiva propia de cada niño indígena que se encuentra en la EBI.

Estimamos, por tanto, que la EBI coincide con una educación que procura en alguna manera compatibilizar diferentes principios organizacionales para dar inteligibilidad al sistema social del cual forma parte, reconociendo al mismo tiempo su autenticidad e individualidad de dichos principios. Esto le da dinamicidad a la educación matemática en la EBI, porque permite entender la construcción intelectual, individual y social y la construcción social del conocimiento, como un todo integrado, como la resultante de una historia social e individual en permanente modificación debido a fuerzas en exposición mutua.

Las consideraciones dadas se aplican no sólo a la organización intelectual del conocimiento, sino, también incluye a la organización social y a la difusión del conocimiento. Así, se llega a la práctica pedagógica resultante de la etnomatemática.

Estimado el enfoque etnomatemático dentro de la EBI tal como se ha dicho líneas arriba, ahora toca identificar los elementos que permiten lograr el aprendizaje de los conocimientos matemáticos y las prácticas asociadas con él en la EBI. Ya que ellos permiten lograr la equidad y al mismo tiempo mantener la preservación de las identidades culturales a través de la educación matemática en EBI.

En consecuencia, cuando consideramos el enfoque etnomatemático como un instrumento estratégico de la educación matemática, implica tener una nueva concepción del currículo, por lo cual, ésta viene a ser la estrategia de acción educativa, que debe reposar en tres componentes:

- a) **Sensibilización:** Que nos permite aprovechar las circunstancias que rodean la práctica educativa, haciendo un análisis crítico de lo que pueda despertar el interés y la motivación en el niño. Por ejemplo, la actividad cotidiana llamada “cosecha de papas”, como se ha señalado despertaría en los niños el impulso de conocer de cerca muchos conocimientos y experiencias que los cosechadores manejan: el de pesar, el de contar, las nociones de tiempo, espacio, etc.. Como se puede notar, esta etapa abre el camino para trabajos en grupo y tareas en grupo. Lo que implica que el trabajo individual, desvinculado de la acción social, no tendría lugar en la escuela. Y este es otro problema que afecta negativamente en el aprendizaje de la matemática en los niños de las escuelas EBI. El docente no propicia el trabajo en “grupos” que es pertinente a las propuestas del NEP.
- b) **Apoyo:** Se refiere a los instrumentos de trabajo que se proporciona a los niños, a medida que se vayan haciendo necesarios y de acuerdo a sus necesidades. Se asemejan a los contenidos tradicionales, en el sentido de adquirir los instrumentos importantes para concretar la acción común. Es decir, el profesor,

ya sea en castellano o aimara, debería propiciar que los niños descubran los conocimientos que el profesor les debe proporcionar. Esto tampoco se ha observado en las escuelas visitadas.

- d) **Socialización:** Efectivamente, la escuela debe ser coherente con la definición de EBI y por lo tanto, con los criterios vertidos más arriba sobre el enfoque etnomatemático. Es decir, la educación matemática en la escuela debe dar la oportunidad de aprender matemática a los niños, actuando en común, socializando conocimientos y habilidades en la solución de problemas matemáticos a partir de los cotidianos, con un objetivo de interés grupal, en la que cada niño contribuirá con lo que tiene para ofrecer.

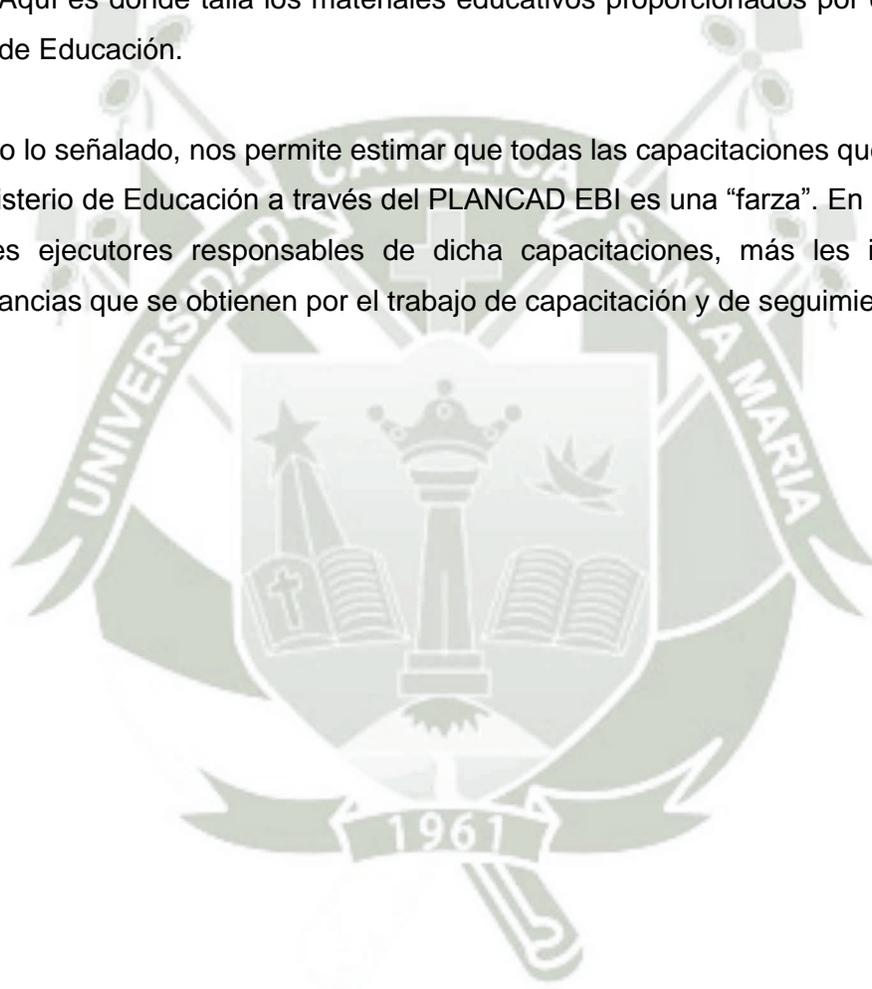
Los componentes arriba descritos, son coincidentes con los criterios pedagógicos propuestos por la EBI en el NEP. Donde una actividad de aprendizaje se da en aula en cuatro momentos continuos y sistemáticos: Motivación (sensibilización), básico (apoyo), práctico y evaluación (socialización), los mismos que conllevan a una educación matemática que recupera en el aula, los conceptos, procedimientos y nociones matemáticas que se construyeron en el espacio cotidiano y de trabajo, los mismos que deben servir de base en el proceso de aprendizaje matemático oficial o universal, esto, sin dejar de lado la formación o el desarrollo de valores en el niño y que se logra a través de trabajos grupales.

En base a lo descrito líneas arriba, queremos puntualizar lo siguiente:

- a. En todas las escuelas visitadas, la educación matemática sigue siendo, como la tradicional. No se ha visto aplicar los criterios pedagógicos propuestos por la EBI y el NEP.
- b. La educación matemática se sigue expresando en lenguaje simbólico, utilizando términos y expresiones en castellano, tanto a nivel oral como escrito. Salvo, en una de las tres escuelas bilingües observadas, utiliza la lengua aimara como instrumento de educación matemática: La escuela de Kilka.

c. En ninguna de las escuelas se ha observado socializar los conocimientos matemáticos impartidos por los profesores. Pareciera que no tienen ni idea de este aspecto. Es decir, si recurrimos a la propuesta de la EBI en el NEP, en el sentido de que la educación matemática o cualquier educación de las otras áreas, se debe partir recogiendo los conocimientos previos del niño, como base del conflicto cognitivo y por ende de la metacognición, pues, estos criterios pedagógicos no son aplicados por los profesores. Se ha observado que más les interesa aplicar aquello que está a la mano y de fácil utilización. Aquí es donde talla los materiales educativos proporcionados por el Ministerio de Educación.

Todo lo señalado, nos permite estimar que todas las capacitaciones que propicia el Ministerio de Educación a través del PLANCAD EBI es una “farza”. En la cual a los entes ejecutores responsables de dicha capacitaciones, más les interesa las ganancias que se obtienen por el trabajo de capacitación y de seguimiento.



ANEXO III**MARCO OPERATIVO.****1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.**

En concordancia con las hipótesis y los objetivos a lograr se desarrolló un diseño de investigación explicativo de causa y efecto, de naturaleza empírica de tipo seccional-comparativo que considera dos muestras distintas aleatorizadas, observadas una sola vez.

2. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.**2.1. ELECCIÓN DE LA POBLACIÓN.**

Niños que estudian en escuelas rurales y que están en cuarto y tercer grados de la provincia de Mocho, tanto de PLANCAD EBI como de PLANCAD HISPANO.

2.2. SELECCIÓN DE LA MUESTRA.

Considerando los objetivos y las hipótesis, se tomaron como muestra niños de tercero y cuarto grados de centros educativos con EBI y sin ella, de la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) de la provincia de Mocho, cada par de escuelas tomadas tienen las mismas características socioculturales y lingüísticas, y geográficamente se ubican uno del otro a una distancia de 1 a 5 kilómetros dentro de un área determinado, en donde la lengua dominante es la castellana. Las escuelas escogidas son:

CON EBI

- Lacasani
- Lloquesani
- Quillca

SIN EBI (EC)

- Huaraya
- Umuchi
- Apacheta

Las secciones que se tomaron en estas modalidades, como se señaló más arriba, son el tercer grado y el cuarto grado. Esto debido a que estos grados ya tienen suficiente tiempo de implementación en PLANCAD EBI e HISPANO.

Considerando la situación escolar, el contexto extraescolar de los alumnos, el programa escolar, los materiales y su difusión, el profesor: Su formación profesional, situación económica y su prestigio social, y así llegar a una apreciación más o menos justa de todos estos factores, requiere de un seguimiento de la práctica educativa y de la vida cotidiana del profesor y los alumnos, por lo que se optó realizar los siguientes procedimientos:

- Llevar un diario de campo que tuvo como objetivo: Anotar información válida como ayuda - memoria para su interpretación sistemática.
- Realizar grabaciones de horas de clases, para de esa forma tomar elementos cualitativos y cuantitativos que nos permitan interpretar, juzgar y entender los resultados y los procesos educativos.
- Uso de guía de observación y ficha de escuela, como instrumentos que complementen la información sobre procesos y estrategias metodológicas.

Técnicas: Procedimiento

- Observación directa
- Entrevista al profesor de aula y al director de escuela o encargado.
- Analizar documentos de aula.
- Entrevista a niños en su lengua o castellano.

Instrumentos:

- **Catálogo de Observación Etnográfico**

Permite recoger información sobre: Planificación curricular de aula, desarrollo de actividades educativas, ambientación, materiales educativos, relación escuela - comunidad y documentación administrativa (registros varios).

Procedimiento.

- Observación directa en aula

- Análisis de diseño de horarios.
- Análisis de opiniones.
- Entrevista a niños, a un profesor y a un padre de familia

- **Fichas de escuela.**

Permite recoger información básica de la escuela relacionado con los niños, profesores y material educativo, conocer sus propuestas.

Instrumentos:

- Guía de entrevista del niño (anexo 4): Nos permite aproximarnos a las actitudes del niño hacia su lengua y la escuela: Detectar la aceptación o rechazo de los niños a su lengua y cultura.
- Guía de observación de niños (anexo 5): Nos permite recoger información sobre la situación de interacción de clase, es decir, observar la espontaneidad, capacidad de decisión, negociación y organización de los niños y la actitud del maestro.

Uso de guía de entrevista de niños.

Pertinencia: Para el desarrollo de los objetivos “a” y “b” y la demostración de la hipótesis “a” y “b”.

Uso de pruebas o fichas de evaluación.

Pertinencia: Nos permite desarrollar el objetivo “c” y demostrar la hipótesis “c” que incluye la realidad objetiva como los objetivos escolares y que nos permita tener una visión más allá del simple currículo. Es decir, el aprovechamiento de los conocimientos y experiencias matemáticas del lugar, incluyendo el algoritmo y las estrategias de solución de problemas.

Técnicas:

Procedimiento:

- Aplicación de pruebas escritas de matemática en L1 y L2 para su resolución.
- Explicación de temas matemáticos en L1 y L2, haciendo uso de la etnomatemática como base de la matemática formal desarrollado en el aula.

Información que permite recoger:

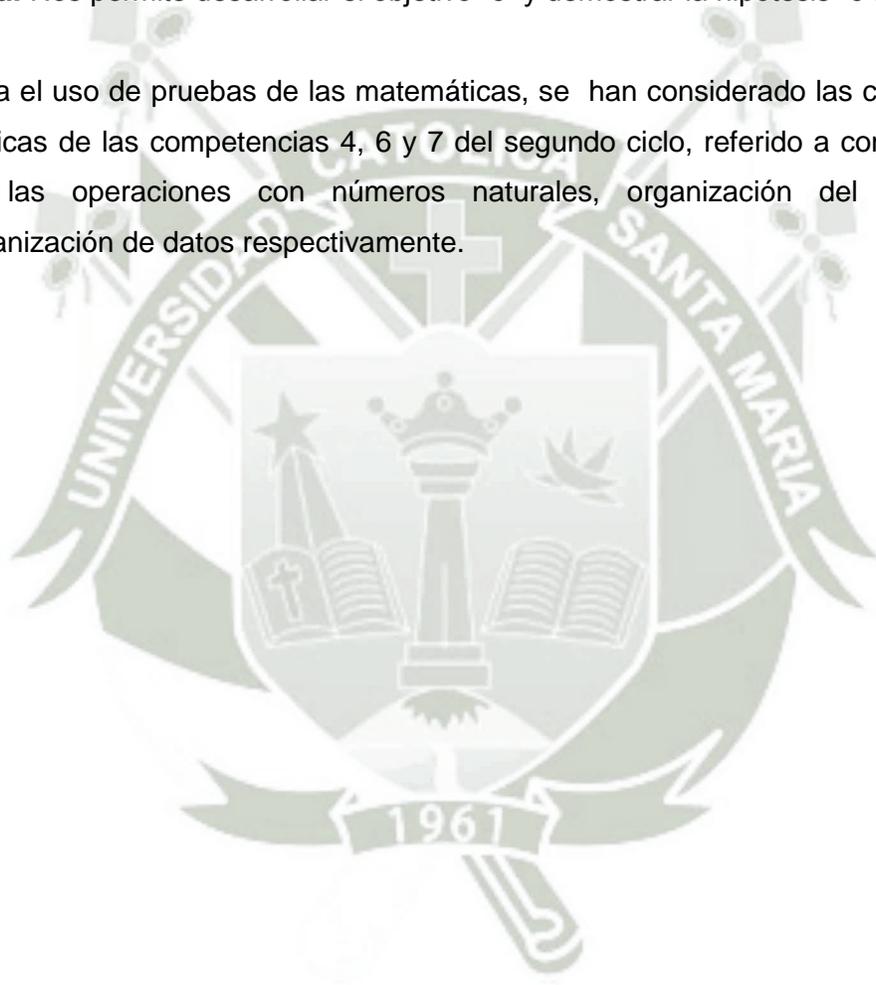
- El nivel del manejo de habilidades comunicativas y académicas en el aprendizaje de las matemáticas.

Instrumentos

- Prueba de comprobación en L1 y L2. (Pruebas de evaluación que se analizarán en el capítulo II).

Pertinencia: Nos permite desarrollar el objetivo “c” y demostrar la hipótesis “c”.

Para el uso de pruebas de las matemáticas, se han considerado las capacidades básicas de las competencias 4, 6 y 7 del segundo ciclo, referido a conocimientos de las operaciones con números naturales, organización del espacio y organización de datos respectivamente.



ANEXO IV

GUIA DE ENTREVISTA A NIÑOS (VERSIÓN AIMARA/CASTELLANO)

Comunidad y No de escuela: _____

Grado: _____

Sexo: _____

Nombre del docente: _____

Aplicado por: _____ Fecha: _____

1. Parl't'apxañaniwa ¿kuna arutsa parlaña munasmaxa?
(Vamos a hablar: ¿en qué lengua prefieres que hablemos?)

- Aymaratti?
(en aimara?)
- Kastillanutcha?
(o en castellano?)

(se utilizará en adelante la lengua elegida).

2. ¿Kuna arutsa tatamampi parltaxa...?
(¿En qué lengua hablas con tu papá?)

- Mamamampisti? (y con tu mamá)
- Jilatanakamampisti? (y con tus hermanos mayores?)
- Kullakanakamampisti? (y con tus hermanas mayores?)
- Sullka jilanakamampisti? (y con tus hermanos menores?)
- Sullka kullakanakamampisti? (y con tus hermanas menores?)
- Awicha, achichilanakamampisti? (y con tus abuelas y abuelos?)
- Masinakamampisti? (y con tus amigos?)

(Marque A/C: si menciona dos lenguas, trate de precisar las circunstancias en que se usa cada una).

3. Jakhuri masija qillqt'ata pankamata, kawk'iri qillqt'awisa wali munastamxa? ¿kunatsa?
(¿Qué te gusta más de tu cuaderno de trabajo de matemática? (Mostrarle el libro y dejar que lo revise). ¿Por qué?)
4. Jakhuri masija qillqt'ata pankamatsti, kawk'iri qillqt'awisa jani munastamxa? ¿kunatsa?
(¿Qué no te gusta de tu cuaderno de trabajo de matemática? ¿por qué?)
5. ¿Kuna yatiñanakatsa juk'ampi yatiña munasmaxa? ¿kunatsa?
(¿Sobre qué temas quisieras saber más? ¿por qué?)
6. Yatiña utana luratamatxa, ¿kunanakasa juk'ampi munastamxa?
(De las cosas que haces en la escuela, ¿qué te gusta más?)
7. Yatiña utana luratamatxa, ¿kunanakasa jani munasktamxa?
(De las cosas que haces en la escuela, ¿qué no te gusta?)

8. ¿Kuna arutsa juk'ampi ullaña muntaxa, aymara arutti, jani ukaxa kastillanu arutcha?
¿kunatsa?
(¿En qué te gusta más leer: en aimara o en castellano? ¿por qué?)
9. ¿Kuna tuqitsa aymarampixa ullaña munasmamaxa?
(¿Qué cosas te gustaría leer en aimara?)
10. ¿Kuna tuqitsa kastillanumpixa ullaña munasmamaxa?
(¿Qué cosas te gustaría leer en castellano?)
11. ¿Kunasa jumatakixa juk'ampi jaskixa, aymarata qillqañati, jani ukaxa kastillanuta qillqañacha? ¿kunatsa?
(¿Qué te resulta más fácil, escribir en aimara o escribir en castellano ¿por qué?)
12. ¿Kuna arutsa juk'ampi qillqaña munasmamaxa, aymaratti, jani ukaxa kastillanutcha?
¿kunatsa?
(¿En qué lengua te gusta más escribir: en aimara o en castellano? ¿por qué?)
13. ¿Kunanaksa yatiña uta wirtapanxa yapuchapxtaxa?
(¿Qué cultivan en el huerto de la escuela?)

¿Uka alinakatxa, kawkirinaksa utamana yapuchapxtaxa?
(¿Cuáles de esas plantas cultivan también en tu casa?)
14. ¿Kunanaksa wirtanxa yatiqtaxa?
(¿Qué cosas has aprendido en el huerto?)

¿Kawkirinakraksa utamana lurtaxa?
(¿Cuáles haces también en tu casa?)
15. ¿Kunsa kamachtaxa alinakamaru usu katunti jani ukaxa laq'unakasa manti ukhaxa?
(¿Qué haces cuando tus plantas se enferman o les entran gusanos?)
16. ¿Kuna uywanaksa yatiña utanxa uywtaxa?
(¿Qué animales crías en la escuela?)
17. ¿Kuna jani manq'ata manq'anaksa yatiña utuna manq'aña yatiqtaxa?
(¿Qué alimentos nuevos has aprendido a comer en la escuela?)

Aka manq'anaksti, ¿utamana wakicht'apxarakatati?
(estos alimentos, ¿los preparan también en tu casa?)
18. ¿Yatiña utamanxa wutikina utjiti? ¿kuna qullanakasa ukanxa utjixa?
(¿Tienes botiquín en tu escuela? ¿qué cosas tienen ahí?)
19. ¿Kunjamsa thaya usu qullastaxa?
(¿Cómo te curas la gripe?)
¿Wich'u usti? (¿y la diarrea)

- ¿Ch'uju usti? (¿la tos y la flema?)
¿Karachi usti? (¿y la sarna?)
- ¿P'iqi usti? (¿y el dolor de cabeza?)
- ¿Puraka usti? (y el dolor de barriga?)
20. ¿Jach'äxanta ukhasti kunañsa munasmaxa? ¿kunatsa?
(¿Qué te gustaría ser de grande? ¿por qué?)
- ¿Kawkina lurañatakisa?
(¿Para trabajar en dónde?)
21. ¿Wila masimata sipanxa, khiti kimsa jaqinakarusa wali yäqtaxa? ¿kunatsa?
(¿Quiénes son las tres personas, fuera de tu familia, que más admiras? ¿por qué?)
22. Jach'äxanata ukhaxa, ¿akampuniti utjasita?. Jani ukhaxa, ¿kawkinsa utjaña munasmaxa? ¿kunatxa?
(Cuando seas grande, ¿piensas seguir viviendo aquí?. Si no, ¿dónde te gustaría vivir? (precisar, si es necesario, distrito, provincia, departamento), ¿por qué?).
23. ¿Kuna arutsa wawanakamaruxa parlxayätaxa? ¿kunatsa?
(¿En qué lengua le vas a hablar a tus hijos? ¿por qué?)
24. ¿Jach'axänta ukhaxa kawkiri kimsa yänakaniñsa juk'ampi munasmaxa?
(¿Cuáles son las tres cosas que más te gustaría tener cuando seas grande?)
25. ¿Kuna juk'ampi sumase jakañamanxa utjänaxa?
(¿Qué es lo mejor que te ha pasado en tu vida?)
26. ¿Kuna juk'ampi walisa jakañamanxa utjänaxa?
(¿Qué es lo más feo que te ha pasado en tu vida?)
27. Anchhichhita, kimsa yänaka jakxatasma ukhaxa. ¿Kawkirinakäspasa?
(Si pudieras obtener tres deseos ahorita. ¿Cuáles serían?)

ANEXO V

GUÍA DE OBSERVACIÓN DE NIÑOS

Nombre de la Comunidad:		
No de la Escuela:		
Grado(s) observado(s):		
No de alumnos participantes:		
	Mujeres	Hombres
Nombre del Docente:		
Aplicado por:		
Fecha de aplicación:		

1. Sobre las instrucciones:

a) ¿Las instrucciones dadas por el docente, en aimara o castellano fueron claras?

.....
.....

b) ¿Con qué actitud se dieron las instrucciones al utilizar la lengua aimara o castellano? (autoritaria, motivadora, etc.)

.....
.....

c) ¿Aprovecha la etnomatemática del lugar en el desarrollo de la lección?

.....
.....

Observaciones:.....
.....
.....

2. Participación en la decisión

a) Participación de los niños varones: () Mayoritaria
() Algunos
() Pocos

b) Participación de las mujeres: () Mayoritaria
() Algunas
() Pocas

c) Participaron varones y mujeres por igual

.....
observaciones:.....
.....
.....

(Incidir en las formas de participación de niños y niñas (+/- directora, +/- protagónica)

3. Sobre la manera como se organizaron

- a) () Los niños se organizaron solos.
- b) () El maestro decidió los roles que tendrían los niños.
- c) () Los niños y el maestro conversaron sobre los roles; y los niños decidieron.

observaciones:.....
.....
.....

(Incidir en la actitud de los niños (iniciativa, motivación, participación, creatividad) en relación con la actitud del docente y entre ellos).

4. Sobre la comunicación matemática:

- a) El profesor habla con los niños: () En aimara
() En castellano
() En las dos lenguas indistintamente.
- b) Los niños se dirigen al profesor: () En aimara
() En castellano
() En las dos lenguas indistintamente.
- c) Los niños hablan entre ellos: () En aimara
() En castellano
() En las dos lenguas indistintamente.

observaciones:.....
.....
.....

Incidir en las circunstancias en que usan una u otra lengua.

5. Sobre la agresividad y los conflictos.

- a) ¿Existen expresiones de agresividad?..... ¿cuáles?.....
.....

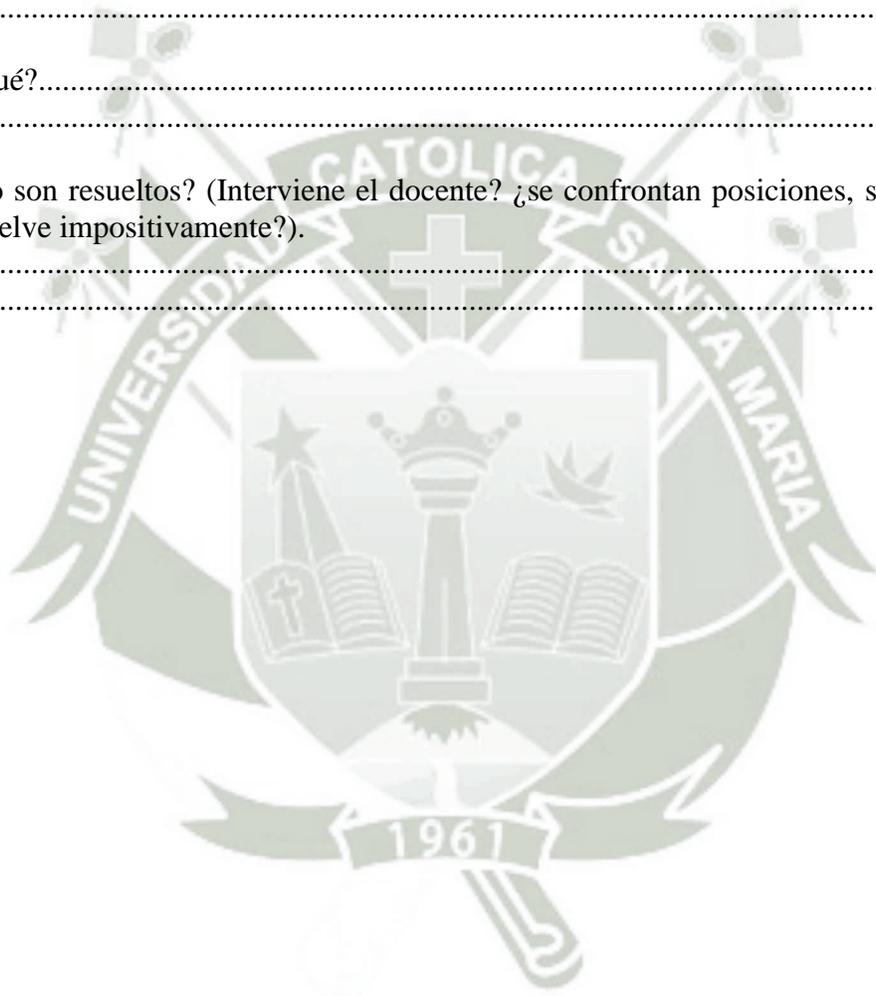
.....
¿Por qué se producen?.....

.....
¿Cómo son manejados por los niños y el docente?.....

b) ¿Se producen conflictos?..... ¿cuáles?.....

.....
¿Por qué?.....

.....
¿Cómo son resueltos? (Interviene el docente? ¿se confrontan posiciones, se negocia o se resuelve impositivamente?).
.....
.....



ANEXO VI

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE MATEMÁTICA

TERCER GRADO EBI

Items Alumnos	1	2	3	4	5	6-a	6-b	7	Promedio
1	3	1	3	3	0	0	0	1	11
2	3	1	3	3	1	1	1	1	14
3	3	1	3	3	1	1	1	1	14
4	2	0	0	2	0	0	1	1	06
5	3	0	3	3	1	1	1	2	14
6	3	0	3	3	1	0	0	2	12
7	3	0	3	3	0	3	0	0	12
8	2	0	3	3	0	2	0	1	11
9	3	0	3	2	0	3	0	0	11
\bar{X}	2,7	0,3	2,6	2,7	0,4	1,2	0,4	1	11,6
S	0,42	0,47	0,94	0,41	0,5	1,2	0,5	0,66	2,35

CUARTO GRADO EBI

Items Alumnos	1	2	3	5	5	Promedio
1	4	1	0	1	0	06
2	4	4	1	3	0	12
3	4	2	1	1	0	08
4	4	4	1	2	1	12
5	4	4	1	2	1	12
6	4	4	2	4	4	18
7	4	4	4	1	4	17
8	4	2	3	2	1	12
9	4	0	2	0	0	06
\bar{X}	4	2,7	1,6	1,7	1,2	11,44
S	0	1,47	1,15	1,13	1,54	4,03

ANEXO VII

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE MATEMÁTICA

TERCER GRADO SIN EBI

Items Alumnos	1	2	3	4	5	6-a	6-b	7	Promedio
1	3	0	0	3	0	0	0	1	07
2	3	0	0	3	0	0	0	1	07
3	1,5	0	0	3	0	3	0	1	8,5
4	0,5	0	1,5	3	0	2	0	1	08
5	3	0	0	3	0	0	0	1	07
6	0	0	0	3	0	0	0	1	04
7	0,5	0	0	3	0	0	0	0	3,5
8	1,5	0	0	0	0	0	0	0	02
9	3	0	0	1,5	0	0	0	0	4,5
10	1,5	0	0	3	0	0	0	0	4,5
11	2	0	0	3	0	0	0	0	05
12	1	0	0	0	0	0	0	1	02
13	3	0	0	3	0	0	0	0	06
14	0	0	0	3	0	0	0	1	04
15	2	0	0	3	0	0	0	1	06
16	1	0	0	3	0	0	0	1	05
17	1,5	3	1,5	3	0	-	-	1,5	10,5
18	0,5	3	0	3	0	-	-	0	6,5
19	1,5	3	0	3	0	-	-	1	8,5
20	1,5	3	1,5	3	1	-	-	1	11
21	1	0	0	1,5	0	-	-	1	3,5
22	3	3	1,5	3	0	-	-	0	10,5
23	2	3	1,5	0	3	-	-	1	10,5
24	1	3	0	3	0	-	-	1	08
25	1	0	0	3	0	-	-	0	04
26	1,5	0	0	3	3	-	-	0,5	08
27	0,5	0	0	3	0	-	-	0	3,5
28	1	0	1,5	3	0	-	-	1,5	07
29	0,5	3	0	0	0	-	-	1	4,5
30	1,5	0	0	3	0	-	-	0	4,5
31	3	3	1,5	3	0	-	-	0	10,5
32	3	3	1,5	3	0	-	-	0	10,5
33	3	3	1,5	3	0	-	-	0	10,5
\bar{X}	1,6	1	0,4	2,5	0,2	0,3	0,0	0,56	6,54
S	0,97	1,41	0,66	1	0,73	0,84	0	0,53	2,69

ANEXO VIII

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE MATEMÁTICA

CUARTO GRADO SIN EBI

Items Alumnos	1	2	3	4	5	Promedio
1	3	1	3	0	0	07
2	3	1	2	0	4	10
3	3	1	0	0	0	04
4	2	1	2	0	0	05
5	3	1	1	0	0	05
6	4	4	0	0	4	12
7	4	4	0	0	4	12
8	4	4	0	0	4	12
9	3	4	0	0	4	11
10	1	3	1	4	4	13
11	1	2	0	4	4	11
12	1	2	0	0	4	07
13	1	1	2	0	1	05
14	4	2	3	0	0	09
15	4	1	0	0	0	05
16	4	2	0	2	0	08
17	2	3	3	0	0	08
18	4	4	1	0	0	09
19	4	4	0	0	0	08
20	3	2	3	0	0	08
21	2	4	2	4	0	12
22	4	4	4	4	0	16
23	4	3	1	0	0	08
24	3	4	4	4	0	15
25	4	4	2	4	0	14
26	4	3	3	4	0	14
27	0	2	3	0	4	09
28	4	4	0	4	0	12
29	0	4	2	0	0	06
\bar{X}	2,8	2,7	1,4	1,17	1,27	9,48
S	1,3	1,22	1,44	1,78	1,83	3,26

ANEXO IX

FICHA DE LA COMUNIDAD

1. DATOS GENERALES				
Nombre de la comunidad:				
Ubicación:				
	(Localidad)	(Distrito)	(Provincia)	(Departamento)
Altitud:				
Población:				
	(Número de familias)		(Habitantes)	

2. MONOLINGÜISMO DE LA POBLACIÓN						3. CERCANÍA A:		
	Muy pocos	pocos	La mitad	Muchos	Todos	Lago		
						Carretera		
Hombres:							(Tiempo)	(Distancia)
Mujeres:						Ciudad de		
Niños:							(Tiempo)	(Distancia)

4. ACTIVIDADES ECONÓMICAS PRINCIPALES		5. TENDENCIAS MIGRATORIAS			
Agricultura:		5.1. Permanente: ¿A dónde?			
Ganadería:					
Pesca:		5.2. Estacionaria: ¿A dónde?		¿En qué época?	¿A qué?
Comercio:					
Contrabando:					

ANEXO X

GUÍA DE ENTREVISTA A ESPECIALISTAS

Nombre:	
Especialidad/grado:	
Centro de trabajo actual:	
Centro de trabajo anterior (precisar fechas):	
Experiencia en EBI:	
Aplicado por:	
Lugar y fecha:	

1. ¿Conoce usted del programa de educación bilingüe intercultural?
.....
2. ¿Cómo lo conoció?
.....
.....
3. ¿Ha tenido alguna relación con EBI?
.....
.....
4. ¿Qué conoce de EBI?
.....
.....
5. ¿Cuáles le parecen a usted los principales logros del programa EBI?
.....
.....
¿Por qué?
6. Según su experiencia ¿cuáles serían las principales dificultades de la EBI?
.....
.....
¿A qué cree que se deban?
.....
.....
7. ¿Conoce usted la estructura curricular de la EBI?
.....

8. ¿Qué opinión tiene sobre:
 1. Su enfoque.....
.....
 2. La validez de los criterios metodológicos.....
.....
 3. La pertinencia cultural.....
.....

9. ¿Conoce usted sus materiales?.....
¿Qué opinión tiene sobre:
 1. La coherencia con las estructuras curriculares.....
.....
 2. El enfoque.....
.....
 3. La adecuación del bilingüismo y la interculturalidad.....
.....

10. ¿Cuál le parece el material mejor elaborado?
¿Por qué?
.....

11. ¿Sabe usted si han sido validados?
.....
.....

12. ¿Cree usted que requieren reformas?¿cuál de los textos y qué reformas?
.....
¿Por qué?
.....

13. ¿Sabe usted como se hacen el uso de las lenguas?.....
¿Qué opinión le merece al respecto?.....
.....
.....

14. ¿En qué consisten los módulos educativos?
.....
.....

15. ¿Qué utilidad le ve a los módulos?
.....
.....

16. ¿Qué limitaciones le ve a los módulos?

.....
.....



ANEXO XI

GUÍA DE ENTREVISTA A PPF (VERSIÓN AIMARA)

Comunidad:	
No de escuela:	
Sexo:	
Edad:	
Entrevistador:	
Fecha de aplicación:	

1. ¿Kunawrasatpachasa aka aylluna utjastaxa?
(¿Desde cuándo vive usted en esta comunidad?)

2. ¿Aka ayllunpunti wiñayapacha utjasitaxa?
(¿Va a vivir en esta comunidad toda la vida?)

Jani ukaxa ¿kawkinsa utjasiña munasmamaxa?
(Si no ¿dónde le gustaría vivir?)

3. ¿Kuna yatiqaña marakamasa yuqalla wawanakamaruxa yatiña utaru khitanataxa?
¿kunatsa?
(¿Hasta qué grado piensa mandar a sus hijos varones a la escuela?) (¿por qué?)

¿Kuna marararukamasa imilla wawanakamaruxa yatiña utaru khitanataxa? ¿kunatsa?
(¿Hasta qué grado piensa mandar a sus hijas mujeres a la escuela? ¿por qué?)

4. ¿Kunjama yatiña utsa wawanakamataki muntaxa?
(¿Qué escuela quiere usted para sus hijos?)

- Kastillanu aruni sapakti (solo en castellano)
- Aymara, kastillanu, pä aruncha (bilingüe aimara-castellano)
- Aymara aruni sapakcha (sólo quechua/aimara)
-¿Kunatsa? (¿por qué?)

5. ¿Kuna arunaksa yuqalla allchhinakamaxa parlapxachänixa? ¿kunatsa?
(¿Qué lenguas cree usted que hablaran sus nietos varones? ¿por qué?)

¿Kuna arunaksa imilla allchhinakamaxa parlapxachänixa? ¿kunatsa?
(¿Qué lenguas cree usted que hablaran sus nietas mujeres? ¿por qué?)

6. ¿Yuqalla wawanakaja markaruwa sarxapxani, sasati amuyt'asta? ¿qhawqha maranitpachasa? ¿kunatsa?
(¿Piensa que sus hijos hombres deben irse a la ciudad? ¿a que edad? ¿por qué?)

- ¿Imilla wawanakaja markaruwa sarxapxani, sasati amuyt'asta? ¿qhawqha maranitpachasa? ¿kunatsa?
(¿Piensa que sus hijas mujeres deben irse a la ciudad? ¿a que edad? ¿por qué?)
7. ¿Kuna arusa juk'ampi jasaki jumana mamamatakixa?
(¿Qué lengua es más fácil para su mamá?)
- Yuqalla wawanakmatakisti? (para tus hijos)
 - Jilatanakamatakisti? (para tus hermanos)
 - Tatamatakisti? (para tu padre)
 - Imilla wawanakamatakisti? (para tus hijas)
 - Kullakanakamatakisti? (para tus hermanas)
8. ¿Kamsasma, aymara parlañaxa wakisiti? ¿kunatsa?
(¿Cree que es necesario hablar aimara? ¿por qué?)
9. ¿Kamsasma, aymarata ulliña yatiqañaxa wakisiti?
(¿Cree que es necesario aprender a leer en aimara? ¿por qué?)
10. ¿Kamsasma, aymarata qillqaña yatiqañaxa wakisiti?
(¿Cree que es necesario aprender a escribir en aimara? ¿por qué?)
11. ¿Kamsasma, mä Puno jaqi jani aymara parlxaspa ukhaxa, saranakapaxa chhaqaskpachati? ¿kunatsa?
(¿Cree usted que si un puneño ya no habla quechua/aimara está perdiendo sus costumbres? ¿por qué?)
12. ¿Kunsa amuyta, aymaraxa chhaqaskiti? ¿kunatsa?
(¿Piensa usted que se esta perdiendo el aimara? ¿por qué?)
13. ¿Kuna arusa juk'ampi khusaxa: aymarati kastillanucha? ¿kunatsa?
(¿Qué lengua es mejor: el aimara o el castellano? ¿por qué?)
14. ¿Kunatsa yatiña utanxa aymarata ukata kastillanumpita yatichpxixa?
(¿Por qué se enseña en la escuela en aimara y castellano?)
15. ¿Wawanakatakisti waliti? ¿kunatsa?
(¿Es bueno para los niños? ¿por qué?)
16. EBI, jani ukaxa yatichirinakaxa yatiyapxtamti, kunatsa pä aruta yatichasi, uka tukitxa?
(¿Los docentes o EBI le han explicado por qué se enseña en las dos lenguas?)
- ¿Jumasti, ukaxa waliwa jistati? ¿kunatsa?
(¿Está usted de acuerdo? ¿por qué?)

17. ¿Jumatakixa kunasa juk'ampi walixa: EBIni yatiña utati, jani EBIni yatiña utacha?
¿kunatsa?
(¿Qué le gusta más: una escuela tipo EBI o una escuela no EBI? ¿por qué?)
18. ¿Kunanakamposa yatiña utaxa yatichañapaxa?
(¿Qué otras cosas debería enseñar la escuela?)
19. ¿Jumaruxa, kunasa aka “EBI yatiña utatxa” juk'ampi munasktamxa? ¿kunatsa?
(¿Qué le gusta de la escuela con EBI? ¿por qué?)
20. ¿Jumaruxa kunasa aka “EBI yatiña utatxa” jani munasktamxa? ¿kunatsa?
(¿Qué no le gusta de la escuela con EBI? ¿por qué?)
21. ¿EBI tikanaka uñt'tati?
(¿Conoce los textos de EBI?)

¿Kawkiri tikanakasa juk'ampi munastamxa?
(¿Cuál le gusta más? ¿por qué?)
22. ¿Yatichirimpixa mathapisixtati?
(¿Se reúne usted con el profesor?)

- ¿Sapaqhawqha pachasa? (¿cada cuánto tiempo?)
- ¿Kunxatsa arukipapxtaxa? (¿de qué hablan?)
- ¿Kuna arutsa? (¿en qué lengua?)
23. ¿Yatichirixa kuna arutsa juk'ampi arusiña munixa? ¿kunatsa?
(¿En qué lengua le gusta más hablar al profesor? ¿por qué?)
24. ¿Yatichirixa aka aylluna irnaqaña muniti? ¿kunatsa?
(¿Al profesor le gusta trabajar en esta comunidad? ¿por qué?)
25. ¿Yatichirixa walti p'iqui wayt'asi aymara jaquikankañapatxa?
(¿El profesor se siente orgulloso de ser aimara?)
26. ¿Yatichirixa pä aruna yatichañatsti waliwa siti? ¿kunatsa?
(¿El profesor está de acuerdo con la educación bilingüe? ¿por qué?)
27. ¿Jumasti yatiqaña utana laräwinakanxa yanapt'asiritati? ¿kawkirinakana?
(¿Participa usted en actividades de la escuela? ¿cuáles?)
28. ¿Wawanakamasti, yatiña utana wirtanakapana ukata uywa uywiriparu sarapxiti?
(¿Sus hijos han participado en los huertos y granja de la escuela?)

- ¿Ukanxa, kunsu yatiqapxixa?
(¿Qué han aprendido ahí?)
29. ¿Jumatakixa wali wakisiriti yatiña utana wirtampi uywanakampi utjañapaxa?
(¿Le parece importante tener huertos y granjas en la escuela?)
- Jisa ¿Kunatakisa wakisixa?
 - Si si ¿Para qué han servido?
 - Jani ¿Kunatsa?
 - Si no ¿Por qué?
30. ¿Kuna machaqa ch'uxña achunaksa uñt'ta ukata yatiqaraktaxa yapuchaña?
(¿Qué hortaliza nueva ha conocido y ha aprendido a cultivar?)
31. ¿Uka ch'uxña achunaksti utamana manq'tati? ¿camisasa wakichassipxtaxa?
(¿Come usted esas hortalizas en su casa? ¿cómo las preparan?)
32. ¿Kuna uywanaksa yatiña utana uywapxixa?
(¿Qué animales crían en la escuela?)
33. ¿Kuna qulla alinaksa wirtanxa utjixa?
(¿Qué plantas medicinales tienen en el huerto?)
34. ¿Wutikinaxa utjiti yatiña utanxa? ¿kunanakasa utjixa?
(¿Tienen botiquín en la escuela? ¿qué tienen?)
35. ¿Kunjamsa wawanakamaruxa thaya usu qulltaxa?
(¿Cómo cura usted a sus hijos cuando tienen gripe?)
- ¿Wich'u usunirusti? (¿al que tiene diarrea?)
 - ¿Ch'uxu usunirusti? (¿al que tiene tos y flema?)
 - ¿Karachi usunirusti? (¿al que tiene sarna?)
 - ¿P'iqi usunirusti? (¿al que tiene dolor de cabeza?)
 - ¿Puraka usunirusti? (¿al que tiene dolor de barriga?)
36. ¿Aka ayllunxa “club de madres” sataxa utjiti?
(¿Hay club de madres en esta comunidad?)
- ¿Kunsa lurapxixa?
(¿Qué hacen?)
37. ¿Wawanakarusti yatiña utanxa manq'a churapxiti?
(¿Se dan alimentos a los niños en la escuela?)

¿Kunsa churapxixa?
(¿Qué les dan?)
¿Khitisa wakichixa?
(¿Quién los prepara?)

38. ¿Utjiti tatanakana taykanakana tantachäwipaxa?
(¿Hay asociación de padres de familia?)

¿Qhawqha awki taykanakasa tantachasipxixa?
(¿Cuántos padres de familia participan?)

¿Kunsa lurapxixa?
(¿Qué hacen?)

¿Yatichirinpixa mathapisipxiti?
(¿Se reúnen con el maestro?)

¿Kuna pachasa?
(¿Cuándo?)

¿Kunatakisa?
(¿Para qué?)



GLOSARIO

1. **CV** : Coeficiente de Variabilidad.
2. **EBI** : Educación Bilingüe Intercultural.
3. **EC** : Escuelas sin Educación Bilingüe Intercultural.
4. **GTZ** : Deutsche Gesellschaft Für Technische Zusammenarbeit
(Sociedad Alemana de Cooperación Técnica).
5. **MED** : Ministerio de Educación.
6. **NEP** : Nuevo Enfoque Pedagógico.
7. **PLANCAD EBI** : Plan Nacional de Capacitación Docente en Educación Bilingüe Intercultural.
8. **PLANCAD HISPANO** : Plan Nacional de Capacitación Docente en Hispano.
9. **PROFORMA** : Programa de Formación Magisterial.
10. **UGEL** : Unidad de Gestión Educativa Local.
11. **PPFF** : Padres de Familia.



**GLOSARIO CASTELLANO – AIMARA USADO EN EL RESUMEN A TRAVÉS DE LA
LENGUA AIMARA.**

Absoluto	: q'ala, lihu.
Acciones	: lurawinaka.
Acrecentar (aumentar, mejorar)	: hilachatha.
Acoplar	: aphthapiña, chikt'ayaña, irphthapiña.
Adaptar	: Sumthapiyaña, k'achachaña, yanichaña, aphthapiña.
Adecuado	: yani.
Adecuados	: yaninaka.
Adecuar	: yanichaña, askichaña, wakt'ayaña.
Apoyar	: qimkataña, thuhrt'asiña.
Apreciación	: chaniparu arusitha, chaninchatha.
Apreciar	: chanipayaña, yanichatha.
Aprender del maestro	: yatitha, hakikipatha.
Arriba	: alaya.
Asunto	: yaya.
A través de	: taypnamaru.
Basarse	: thaxsisíña.
Base	: ch'ina.
Bueno (calidad)	: sap'a suti maysana, aski, hiski, hiskikitha, hallahalla, sap'a, sap'akitha.
Calidad	: huk'ampi aski, sap'a, hilachatha, suti maysana, sap'a kitha.
Campear (en saber)	: ullusumaya, maya yatitha.
Campo (temático)	: arsutha.
Cantidad	: wakita, kankawi, kapa, hakha.
Causa	: hathawi, layku, puriyiri, haychasiyiri.
Causante	: luriri, yaniri, luraña, yanaña.
Científico	: chiqani uñt'atha.
Científica	: chiqa uñt'athapini.
Cierto es	: chiqapuniwa.

Ciertamente	: -puni.
Complemento	: phuqachatha.
Comunicabilidad	: arust'asitha, arusnuqatha.
Comunicar	: yatiyaña.
Concepto	: ch'ikhirata amuyt'a.
Conceptual	: ch'khirat'a amuyt'atha.
Concordante	: t'uruxtayatha, haqthapiyatha.
Conocimiento científico (*)	: ullt'a, uñchiqani uñt'atha.
Considerar	: hamut'athaña, q'awisithaña, q'aywinuqaña, amuyt'aña, uñañchaña.
Consiguientemente	: sarapatkama, sarapatkama.
Contextualizado	: muyuntayatpacha, hak'ankayatha, muytpachankiri.
Contribución	: apanuqasitha.
Contribuir	: apanuqaña.
Convergencia	: maya pachpa chiqaru sarayaña, aywthapita.
Criterio	: uñhatarhama.
Criterio (mio)	: uñhataharhama.
Definición	: kankañapa uñt'atha.
Depender	: amparapankatha, amparapankiri.
Derecho	: atama, waykaxa.
Desempeño (ejercer)	: ahsutha, apusxatha, phuqsutha.
Desgarrado	: ch'iyaqatha, ch'iyhatha.
Desigualdad	: sullkachatha, hilachatha.
Diálogo	: (parlt'atha), arst'aña.
Didáctica	: yatichañana yaniña.
Discordia	: yanqha kamaña, ch'axmisitha, yanqha utkatha.
Diseño (trazar)	: kallachatha, (kallachaña).
Eficacia	: wakisiyiri, wakintayiri.
Efecto	: yatisiña, wakisiña.
Efecto (tenerla)	: wakisitha, amhasiwapa, yatisi, wakisi, wakisiyiri.
Elaborar	: k'ichi luratha, -chaña.
Elaborar chuño	: ch'uñuchaña.
Entendimiento	: ch'ikhirata, hamuni, apinquya, t'itu, k'u.

Epistemología (*)	: thaxsichiqa uñt'apuni.
Especialmente	: qirimanta, qirimanti, qiritki.
Específico	: qiri.
Establecer	: kamachayaña, kamachitha.
Estado	: chaxllatpacha, tutiri kankaña, tutiña.
Estrategia	: irpaña, ch'ikhi kankañampi.
Estudiado	: ullakipatha.
Estudiar	: ullakipaña.
Evaluación	: yatirpayatha, q'aywisitha, q'aywikipa, q'aywirurusitha.
Evaluar	: yatirpayaña.
Examinar	: ullhaña.
Experiencia	: yatita kankaña.
Explicativo	: sutinchasinaki, qhanaki, qhananchatha.
Favorable	: aski, yani, yanapiyiri, arukipiri, k'uyri.
Finalmente	: tukuyañkama, (tukuyañataki).
Formular	: huwasayaxatha.
Formar	: uynaqa, uñnaqa, hamu, mit'a.
Fundado	: thaxsitha.
Funcionar (ejecutar algo)	: luraña, yaqiña.
Fundamental piedra	: thaxsi qala.
Fundamento	: thaxsi, qallta.
Fundar	: chhinhnuqaña, thaxsinuqaña.
Generar	: hathaña.
Gestión (administración)	: pitwitha.
Habilidad	: ch'ikhi kankaña.
Habitual	: yatitha.
Habituar	: yatinuqayaña.
Horizonte	: hutirpacha.
Identificar	: kikpaptayaña, kikpachaña.
Iguals	: yanandinaka, kikpanaka.
Implica	: k'ilthapi, mik'ichthapi.
Incidir	: thuqthapiña, muqthapiña, hikthapiña, thuqkatasña.

Independiente	: chuymapakama, hani mayninsa kunasa lurma saña.
Indicación (advertir)	: amhasitha, hamurpayatha, uñanchatha.
Información	: tarapawi.
Inscribe	: qillqxati.
Inscribese	: qillqxatasi.
Item	: iyasañasana, maya arupa, t'aqapa.
Lenguas	: arunaka.
Línea	: siq'i.
Línea (hacerla)	: siq'ichaña.
Logro	: mira, mirani, churatha.
Marco (cerco o recuadro que rodea)	: uyu, silu, kanta.
Marginación	: thiyaqaña.
Matemática	: (hakhkiña, wipulla kipaña < hakhkaña iñawipa ullakipaña), hakhñaipullakipa.
Metodología	: chuymacht'atha sarayaña.
Modelo	: kasta.
Modo (manera)	: (hamuña), hamu.
Mundo	: aka pacha, aka uraqi, pusi suyu.
Naturaleza	: pachpaki.
Número	: waku (*), hakhu.
Observar	: uñch'ukiña, amuyaña, ullhaña.
Ofrecer	: churasitha, arph'tasitha, maqht'asitha.
Operación	: hakikiptayaña.
Pensamiento	: amuyt'atha, amhasitha.
Pensar	: amhaña, amuyaña, amuyt'aña.
Permitir	: lurayaña.
Práctica	: tulitha, tuli.
Presente	: hicha.
Preparar	: wakiyaña, wakichaña.
Problema	: ch'amayaya.

Procedimental (proceder)	: chuymt'atha.
Proceso	: chuymacht'atha (mayrtuqiru lurawi).
Producto	: achutha.
Propiciar	: malayaña.
Propiedad	: iñawi.
Proponer	: amtaña.
Propósito	: luratha sawi, amanuta, ukhamataki.
Propósito (de hacer)	: luraha sawi.
Prueba	: yant'a, mallt'a.
Razón (raciocinio)	: amuya, tuqipa arusitha, wayki.
Relacionar	: atamaña.
Relativo	: hani q'ala.
Representacional	: lantichatha.
Resultado (obra)	: luratha.
Selección	: lakihraña.
Seleccionar	: chakuchatha.
Sensibilidad	: hastayasi, phut'isitha, kichusitha.
Sentimiento	: waynasiyiwi.
Sentir comezón	: hastayasiña.
Sistema	: qamana.
Solución	: tukuyaña, t'aqaña.
También	: -raki.
Texto	: qillqthapitha.
Textual	: qillqthapitha aru.
Tópico	: inawi, -wi.
Uso	: -wisi.