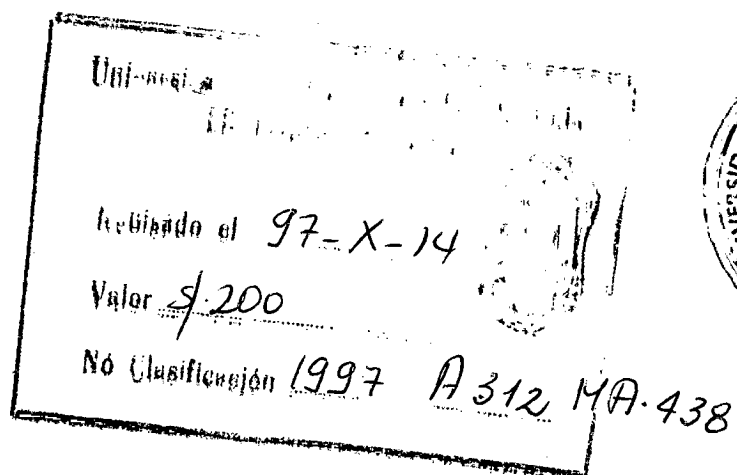




< MATEMÁTICAS >
< RENDIMIENTO ESCOLAR (D) >
< CHIMBORAZO >

373
Rendimiento escolar
Centros Educativos Comunitarios
Chimborazo - Ecuador

373.128
370

373X596

**UNIVERSIDAD TÉCNICA
PARTICULAR DE LOJA
MODALIDAD ABIERTA**

**CAUSAS DEL BAJO RENDIMIENTO EN
MATEMÁTICA, EN EL SÉPTIMO,
OCTAVO Y NOVENO NIVELES (CICLO
BÁSICO), DE SIETE CENTROS
EDUCATIVOS COMUNITARIOS DE LA
JURISDICCIÓN DE EDUCACIÓN
INTERCULTURAL BILINGÜE,
PROVINCIA DEL CHIMBORAZO, EN
EL AÑO LECTIVO 1995-1996**

ESPECIALIDAD: MATEMÁTICA

**DIRECTOR DE TESIS: DR. JORGE L.
JARAMILLO J**

**POR: AJITIMBAY C. EMILIO
FIERRO L. ALONSO**

1997



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

2017

CERTIFICACIÓN

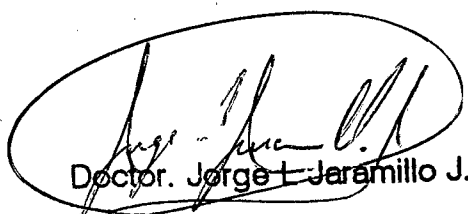
Doctor Jorge Luis Jaramillo Jiménez, profesor de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Técnica Particular de Loja y Director de la Tesis.

Certifica:

Que el trabajo de investigación con el tema **"CAUSAS DEL BAJO RENDIMIENTO EN MATEMÁTICA, EN EL SÉPTIMO, OCTAVO Y NOVENO NIVELES (CICLO BÁSICO), DE SIETE CENTROS EDUCATIVOS COMUNITARIOS DE LA JURISDICCIÓN DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE, PROVINCIA DEL CHIMBORAZO, EN EL AÑO LECTIVO 1.995-1.996"** ha sido revisado prolijamente, el mismo que fue elaborado por los egresados Emilio Ajitimbay Cruz y Alonso Fierro Larrea, bajo mi dirección.

En consideración de que el trabajo de tesis requiere investigación científica y seriedad académica en su desarrollo, **autorizo** su presentación previa a la sustentación y defensa para el estudio e informe del respectivo tribunal de grado.

Loja, Febrero de 1997



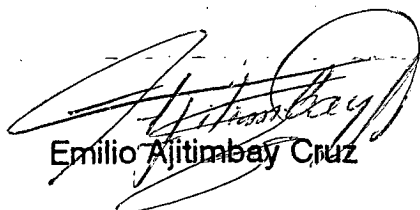
Doctor. Jorge L. Jaramillo J.

PROFESOR-DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

La presente investigación tiene como finalidad determinar las **"CAUSAS DEL BAJO RENDIMIENTO EN MATEMÁTICA, EN EL SÉPTIMO, OCTAVO Y NOVENO NIVELES (CICLO BÁSICO), DE SIETE CENTROS EDUCATIVOS COMUNITARIOS DE LA JURISDICCIÓN DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE, PROVINCIA DEL CHIMBORAZO, EN EL AÑO LECTIVO 1.995-1.996"**, tesis previa a la obtención del Título de Licenciados en Ciencias de la Educación, Especialidad Matemática conferido por la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Técnica Particular de Loja; es de nuestra completa responsabilidad.

LOS AUTORES



Emilio Ajitimbay Cruz



Alonso Fierro Larrea

AGRADECIMIENTO

Con sentimientos de gratitud a la Universidad Técnica Particular de Loja, Modalidad Abierta, a nuestros Maestros, y en especial al Doctor Jorge Luis Jaramillo Jiménez, Director de Tesis; quienes han colaborado para que podamos culminar nuestra carrera profesional.

DEDICATORIA

**A nuestros
padres,
esposas e
hijos.**

INTRODUCCIÓN

La Matemática y su enseñanza aprendizaje es una de las áreas fundamentales del conocimiento humano, pues podemos afirmar categóricamente que nada, ni nadie puede organizarse, desarrollar y progresar sin este conocimiento. El hombre desde su apareamiento en la tierra necesita conocer las primeras nociones matemáticas, descubiertas por el camino empírico, como resultado de la observación constante de relaciones cuantitativas.

Las primeras nociones desarrolladas en el campo matemático en las culturas indígenas han sido la cantidad, la proporción, la agrupación, el aumento, la disminución, la repetición, la distribución. A partir de ellas se han tomado las medidas del tiempo, del espacio y de la masa.

Dentro de este contexto en la actualidad existen los CEC (Centros Educativos Comunitarios) distribuidos en las diferentes comunidades indígenas de la Provincia encargadas de formar a los jóvenes y niños en las diferentes áreas del conocimiento con la finalidad de prepararles y transformar en individuos que aporten cultural, técnica, científica, social, política y económicamente en el progreso de su lugar natal.

Sin embargo la realidad en la cual se desenvuelven este momento las

Instituciones educativas, en las que existe o no un buen rendimiento en el área de Matemática, que le posibilite al joven en la solución de sus problemas diarios, la promoción o no promoción es consecuencia de las pruebas de rendimiento o evaluación que el docente los aplica, el cumplimiento diario de las diferentes actividades, tareas, lecciones, trabajos de consulta, etc; repercuten o no; la comprensión del contenido científico está o no afectado del dominio del código lingüístico quichua en contraposición al código español que el maestro utiliza; las evaluaciones son elaborados utilizando técnicas e instrumentos confiables y válidos o son el producto del azar y prejuicios del maestro, están claramente definidos los términos medición, evaluación educativa, examen, aprobación, reprobación, acreditación, etc, en el pensamiento de maestros y estudiantes; el alumno, sobre todo indígena, al ingresar al séptimo nivel (primer curso), inicia también su vía crucis interminable, manifestado por las constantes notas "rojas" en Matemática, que al finalizar el año lectivo se convierten en pérdidas del año.

Las acusaciones, entre los diferentes elementos que intervienen en el proceso educativo, por el bajo rendimiento, son mutuas. Ya que los profesores aducen que son los alumnos quienes no cumplen con sus actividades estudiantiles, pues se dice "que el alumno no estudia", "no cumple con sus deberes", "no hace bien los ejercicios", etc, a pesar de las oportunidades que se les ha otorgado por medio del nuevo sistema de

evaluación, y por tanto "son los mismos alumnos quienes no aprovechan ésta disyuntiva". Por otra parte, los alumnos, también acusan al profesor de la asignatura de Matemáticas por ser "él quien no se hace comprender", "paitaca mana jamuntanchicchu", "shuctac shimicunatami apamuncuna", o que "su metodología es inadecuada", su "falta de preparación", y la no utilización de los recursos didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, propendiendo a la memorización de fórmulas y relaciones.

Estos son los temas que iremos desarrollamos a continuación, iniciando en el Primer Capítulo con la metodología y recursos utilizados por el profesor en el proceso de enseñanza-aprendizaje influyen en el bajo rendimiento.

En el Segundo Capítulo trata del cumplimiento de tareas, estudio, actitud e interés de los alumnos por la Matemática, influyen también en el bajo rendimiento escolar.

Continuando con la participación de autoridades del plantel, padres de familia y dirigentes de las organizaciones indígenas si repercuten en el bajo rendimiento.

Y finalizamos con el Impacto del código lingüístico en el bajo rendimiento escolar en Matemática.

1. ASPECTOS BÁSICOS SOBRE RENDIMIENTO ESCOLAR

Partiendo del criterio de que el rendimiento escolar está en íntima relación con el aprendizaje, daremos algunos conceptos relacionados con el mismo.

Según Luis Varela E., Folleto de Diseño Instruccional, (1994), pág 11, "El aprendizaje, según el conductismo, solo es posible en la interacción del binomio estímulo-respuesta. En éste sentido, el aprendizaje viene a ser un proceso a través del cual unas actividades se originan o cambian como consecuencia de la reacción a un estímulo determinado."

Según Piaget, "El aprendizaje es un proceso continuo de organización y reorganización de estructuras."

Para Luis Varela, en la misma obra mencionada anteriormente dice, "La capacidad de aprender es una tendencia, una fuerza que no adviene del exterior, sino que emana, como algo natural del interior del hombre."

Consecuentemente, el bajo o alto rendimiento escolar está en relación con el logro o no, el dominio o no, de los objetivos educativos planteados durante el proceso de enseñanza-aprendizaje; manifestado por medio de la solución de problemas a sus necesidades, de acuerdo al medio social, cultural, lingüístico, económico, en el que vive; aspectos sobre los cuales nos referimos.

1.1 CONCEPTOS DE RENDIMIENTO ESCOLAR

Por lo general los padres de familia creen que los problemas educativos existen cuando las calificaciones bajan; en algunos casos el maestro puede informar que el trabajo del joven no se desarrolla en nivel correspondiente a su capacidad.

Las calificaciones no toman en cuenta la capacidad potencial del joven y los comentarios de los maestros son parciales con respecto al estado físico del alumno y al grado de cooperación que muestre en clases.

El bajo rendimiento escolar se considera cuando el niño no satisface el nivel que corresponde a su capacidad intelectual, tiene un rendimiento insuficiente. Sin embargo, no se le considera capaz

de un super rendimiento si funciona en un nivel superior al que debe esperarse.

En este sistema un niño con calificaciones razonablemente buenas puede tener un rendimiento insuficiente. Supongamos que un determinado niño obtiene calificaciones de 12 en su mayoría y algún 10 ocasionalmente, pero que tiene un potencial de inteligencia superior. Sus padres pueden estar satisfechos con las calificaciones de 12 y el niño igualmente. Tienen derecho a ello, aunque, de acuerdo con nuestro sistema ese niño sería de rendimiento insuficiente.

Se considera de bajo rendimiento también, a un alumno que no trabaja de acuerdo a su capacidad.

Para Nerici en el texto "Hacia una Didáctica General Dinámica", (1973), pág 459, "En nuestras escuelas, la verificación del aprendizaje se lleva a cabo de un modo precario, suministrando escasos y superficiales indicios de lo que el alumno a aprendido realmente, esto es, de su rendimiento escolar."

Para Elva Poveda, en su obra Pedagogía de la Evaluación, (1993),

pág 176, "La **evaluación del rendimiento escolar** es un proceso que se relaciona con la formación integral de la personalidad del estudiante, su concepción científica del mundo, indispensable en el desarrollo del aprendizaje, íntimamente relacionada con los objetivos, métodos, procesos ya que comprueban la formación de valores, habilidades, hábitos, mediante juicios de valor y en forma continua, sistemática, mediante datos para tomar decisiones en procura del mejor desarrollo".

1.2 CAUSAS DEL BAJO RENDIMIENTO

Las causas del bajo rendimiento escolar son múltiples y casi siempre no fáciles de determinar. El alumno puede fracasar muchas veces no sólo como consecuencia de una única causa, sino por la intervención de varias que perjudican en sus estudios.

Las principales causas del bajo rendimiento escolar seguramente están localizadas en el alumno, en la familia, la sociedad, el profesor, autoridades, dirigentes de las comunidades y en el propio CEC.

1.2.1 Causas derivadas de la familia. El hogar puede ser un ambiente de desajustes para los estudios escolares y entre las causas podemos detectar: falta de motivación por parte de los padres; falta de protección en los momentos difíciles; abandono moral; sobre-protección de los hijos; exceso de actividades de los padres; falta de recursos materiales; bajos ingresos económicos; inestabilidad emocional de los padres; carencia de autoridad parental; desorganización del hogar; falta de comunicación entre padres e hijos; padres separados, explotación de los padres a los hijos en excesos de trabajos, etc.

1.2.2 Causas motivadas por el profesor. El profesor también tiene un grado de responsabilidad en el bajo rendimiento de sus alumnos, las causas que suelen atribuirse son: falta de preparación en el dominio de la asignatura de Matemática; carencia de preparación metodológica; falta de condiciones personales para el inter-aprendizaje; perfiles del docente; no existe buena relación con sus alumnos, consecuentemente se crean tensiones, timidez excesiva; incapacidad para exigir; falta de planificación del curso y de las clases; hay desconocimiento de los objetivos que se propone conseguir

en la enseñanza aprendizaje.

Los contenidos curriculares que se imparten no son planificados de acuerdo a las realidades de las comunidades; mala elaboración de las pruebas, ellos evalúan contenidos y no los objetivos perseguidos; no existe motivación en sus clases; actitudes discriminatorias con relación a algunos alumnos; intolerancia al estudiante; ineptitud para mantener disciplina; complejo de superioridad ante el alumno; desconocimiento del código lingüístico quichua y de la Cosmovisión de los pueblos indígenas; cambios de profesores en el transcurso del año; etc.

1.2.3 Causas atribuibles al alumno. Las principales causas del bajo rendimiento escolar imputadas al alumno serían las siguientes: mal estado de salud, pereza o desidia; no sabe estudiar; complejo de inferioridad; falta de interés por los contenidos curriculares que no están de acuerdo con la realidad de las comunidades; nivel mental muy bajo o muy alto; inadaptación a la misma escuela; Insuficiencia de estudio personal; enamoramiento precoz; condiciones disciplinarias deficientes; su residencia es demasiado lejos de

la escuela y le produce cansancio físico, etc.

1.2.4 Causas originadas en la propia escuela. El mismo establecimiento puede ser causa del bajo rendimiento escolar, debido a los siguientes factores: aulas inadecuadas; instalaciones sanitarias inadecuadas; falta de aseo; excesivo número de alumnos por aula; normas y reglamentos demasiado rígidos; indiferencia frente a los reclamos de los alumnos; currículos y programas desajustados; tensiones exageradas en las relaciones entre alumnos; pérdida de la confiabilidad en los alumnos hacia las autoridades para evaluar los procesos de la escuela, etc.

1.2.5 Causas originadas en las autoridades. Falta de preparación para dirigir, evaluar el proceso enseñanza aprendizaje en el establecimiento; falta de orientación pedagógica y educativa; intereses particulares del funcionario que ejerce la dirección; ausentismo de la autoridad para tomar decisiones, indiferencia a tratar los problemas educativos del establecimiento.

1.2.6 Causas originadas en la sociedad. Hoy mas que antes la

sociedad se está constituyendo en una verdadera fuente del fracaso en los estudios debido a: excesos de estímulos dispersivos a través de los medios de comunicación; malos ejemplos de los adultos y de las personas responsables en general; amistades perjudiciales; necesidad de trabajar; nivel social de la escuela muy distinto del nivel del alumno; propaganda sexual agresiva; disminución del control social; exceso de estimulación comercial que crean nuevas e innecesarias necesidades; pérdida de valores anteriores y transformaciones sociales que perturban el tipo de valores propuestos por la escuela; etc.

Existen cuatro áreas extensas que el psicólogo debe investigar al tratar de determinar la razón por la que el niño es un realizador insuficiente, que son:

- Factores Psicológicos: adaptación personal, etc.
- Factores Fisiológicos: vista, oído, localización, etc.
- Factores Sociológicos: tipo de vecindario, hogar, etc
- Factores Pedagógicos: métodos de enseñanza, etc.

En relación con el alto o bajo rendimiento que puede demostrar un

alumno, a más de las actividades propias del maestro, están influenciadas también por otros factores; según, Luis Arturo Lemus, en su texto *Pedagogía Temas Fundamentales*, (1973), pág 291, "Para la determinación de cualquier nota calificativa se deben tomar en cuenta aquellos factores que evidencian el grado en que el alumno ha alcanzado los objetivos establecidos para el curso, en relación con otros factores, tales como: el esfuerzo, la salud física y mental, el estado emocional, el coeficiente intelectual, las actitudes e intereses, y todo aquello que pueda influir en el rendimiento educativo".

En lo que se relaciona con las finalidades que tiene la evaluación educativa, Jhon Rodríguez, en el texto del mismo nombre *Evaluación Educativa*, (1994), pág 20, resume de la siguiente manera:

"Constatar si se ha logrado el rendimiento suficiente en el proceso educativo.

Verificar el cumplimiento de los objetivos

Un buen sistema de evaluación, facilita la comunicación"



1.3 PROMOCIÓN: CLASES Y CAUSAS

En nuestra investigación es necesario considerar a la promoción, como dice Imídeo Nérici, en su obra "Hacia una Didáctica General Dinámica", (1973), pág 508-509, "La promoción en la escuela es un tipo de ascensión por la cual los alumnos pasan a un nivel inmediatamente superior, después de haber cumplido con ciertos requisitos que los capacitan para dicho nivel. El alumno está obligado a vencer ciertos obstáculos para que le sea permitido cursar un grado superior de los estudios que efectúa.

La promoción puede ser concretada dentro de los límites de ciertas circunstancias y condiciones, como se verá a continuación:

1.3.1 Promoción sin dependencia y con promedio, el alumno está obligado a alcanzar el mínimo exigido para todas las disciplinas del plan de estudios y, así mismo, a obtener determinado promedio en las mismas. Es común, en éste sistema de promoción, que el alumno venza los obstáculos mínimos exigidos para las disciplinas y que, no obstante, quede retenido por falta de promedio.

1.3.2 Promoción sin dependencia, en disciplinas básicas. El

alumno está obligado a obtener resultados mínimos en un grupo de disciplinas básicas del plan de estudios. Se exige, en este caso, la aprobación en todas las disciplinas, sin exigencia de alcanzar determinado promedio.

1.3.3 Promoción con dependencia, en la cual el alumno es

promovido si vence los mínimos de determinado número de disciplinas, pudiendo quedar retenido por una o dos disciplinas en las que no haya alcanzado los correspondientes mínimos en el grado siguiente, entonces el alumno tiene que rendir las materias del nuevo curso sumando a ellas las no aprobadas en el curso anterior.

1.3.4 Promoción por disciplina o asignatura. El estudio de ciertas

disciplinas se inician con posterioridad al estudio de otras previamente especificadas. La aprobación del curso no depende de años o grados, sino de la eximición en las disciplinas que comprende el plan de materias de dicho curso. El alumno, en este caso, no hace los años correspondientes al curso, sino que debe aprobar asignaturas de disciplinas estudiadas con independencia de

años o de secciones de curso.

1.3.5 Promoción después de que el alumno haya rendido el máximo de acuerdo con sus posibilidades. En este caso, el alumno es promovido de grado, no después de haber superado un mínimo, sino después de haber rendido el máximo que le sea posible, de acuerdo con sus posibilidades personales. Lo exigido es lo máximo que el alumno pueda rendir en cada disciplina. Después de esto, el alumno pasa al año o curso siguiente. Es el caso de las promociones automáticas.

Este tipo de promoción se adapta a la escuela primaria y a la enseñanza media, pero, sin embargo, no es recomendable para las escuelas técnico-profesionales y superiores, en las que se hacen necesarios ciertos patrones de comportamiento y de eficiencia para el ejercicio de una profesión. No es justo que se promueva a un estudiante de odontología, pronto a montar su consultorio, pero incapaz de realizar una obturación dental con un mínimo compatible de técnica y de habilidad, o a un mecánico de automóvil que no conozca de un modo razonable los motores de explosión y que no sepa

resolver ciertos problemas de una manera más o menos eficiente.

1.3.6 Promoción por experiencia. Un alumno, considerado insuficiente en un grado del curso, es promovido al siguiente, por experiencia, durante uno o dos meses. Si el alumno responde en forma satisfactoria, a los estudios del nuevo grado, se lo mantiene en el mismo; en caso contrario, retornará al grado anterior, repitiéndolo.

1.3.7 Promoción por apreciación. Esta forma de promoción, adaptada en algunas escuelas experimentales, consiste en promover al alumno al grado siguiente, sobre la base de la apreciación de los profesores y del director referida a todo el trabajo que el mismo realizó durante el año. Es posible que sea promovido con restricciones, esto es, con el compromiso de cumplir con ciertos estudios supletorios llevados a cabo con la orientación de sus profesores, a fin de no retardarse en los estudios correspondientes al año lectivo que está cursando."

Existen también la promoción de acuerdo a la época del año,

siendo las mas conocidas las anuales, trimestrales, quimestrales y por créditos.

1.3.8 Promoción anual. Para efectos de promoción el período lectivo se extiende aproximadamente a 10 meses con las regulaciones de 9 meses de clase y dos meses de vacaciones. La ventaja radica en un mayor conocimiento del alumno debido al mayor período de tiempo, pero se presenta el inconveniente de interrumpir la marcha de los alumnos mejores dotados y presenta mucha pérdida de tiempo para los reprobados, los mismos que tienen que repetir el año.

1.3.9. Promoción trimestral. El período de estudios se extiende durante tres meses. Las promociones anuales en esta caso son cuatro. Este sistema es el menos apto ya que disminuye visiblemente las ventajas del sistema anual.

1.3.10 Promoción quimestral. Para efectos de promoción el período lectivo se extiende por dos períodos de cinco meses. Este es el período más ideal, ya que en el transcurso se puede atender perfectamente a los mejores dotados y no existe mucha pérdida de tiempo para los reprobados.

1.3.11 Promoción por créditos. Esta modalidad no se puede considerar como un proceso de promoción propiamente dicha, ya que no existe en ella niveles o grados que deban ser superados, aunque sí cursos que deben completarse. El alumno selecciona determinado número de asignaturas que pueda estudiar en función de sus intereses, posibilidades personales y tiempo disponible.

Terminado el estudio de las áreas y habiéndolas aprobado, escoge otras asignaturas y así sucesivamente hasta alcanzar créditos suficientes, cuya suma corresponda el término de un curso. En este sistema de créditos, el alumno puede terminar un curso en mayor o menor tiempo obedeciendo naturalmente a ciertas limitaciones de orden técnico-pedagógico, pero tomando en cuenta sus intereses, necesidades, posibilidades personales y disponibilidad de tiempo. El sistema de créditos especialmente en el nivel superior permite al estudiante hacer más de un curso simultáneamente, ya que podrá inscribirse en asignaturas y no en cursos propiamente dichos.

Dentro del campo de la promoción y de acuerdo al Reglamento

General de Educación, (1994), pág 192, en su Art. 310 dice: "La promoción de los alumnos del nivel medio se sujetará a las siguientes normas:

- a) Serán promovidos al curso inmediato superior, los alumnos que en los tres trimestres hubieran obtenido, por lo menos, 40 puntos en cada área o asignatura; exonerándose así, de un examen adicional; para efectos de promedio se hará constar una cuarta nota, igual al promedio obtenido en los tres trimestres, en el caso de los exonerados la cuarta nota corresponde a la del examen supletorio.
- b) Los alumnos que en los tres trimestres obtuviesen de 25 a 39 puntos, deberán rendir una prueba acumulativa de carácter objetivo, aprobada previamente por la Junta de Área y el Vicerrector en un plazo de al menos 15 días después de haberse notificado las calificaciones de los tres trimestres.
- c) No serán promovidos al curso inmediato superior los alumnos que en los tres trimestres hubieran obtenido una suma inferior a 25 en una o mas asignaturas, tampoco serán promovidos aquellos que al presentarse al examen supletorio no alcanzaren la nota mínima

exigida según su puntaje anual.

d) Los alumnos que hayan alcanzado de 25 a 29 puntos deberán obtener en el examen supletorio la nota mínima de 16 sobre 20, los que obtuviesen un puntaje de 30 a 34, como la calificación mínima de 14 y los que alcanzaren un puntaje de 35 a 39 la calificación mínima de 12."

1.4 ESCALA DE CALIFICACIONES

Existen múltiples sistemas de calificaciones, unas cualitativas y otras cuantitativas, algunas con sólo dos categorías y otras hasta cien; dependiendo del tipo de evaluación que se haya realizado. Algunos sistemas de calificaciones son adecuados para la evaluación por normas y otros solo para evaluación por criterios.

Dentro de nuestra actividad docente nos encontramos con diferentes escalas de calificaciones, pero qué entendemos por calificaciones?. De acuerdo a Jhon Rodríguez, en el texto *Evaluación Educativa* (1994), pág 228, "Las calificaciones determinan la situación educacional del alumno". Es decir que, cualquiera que sea el sistema a aplicarse las notas escolares son

necesarias para complementar la información del aprovechamiento y progreso en la materia de los estudiantes; para los maestros es un medio de verificación de la calidad de su enseñanza y para la administración institucional es la promoción y graduación de sus alumnos.

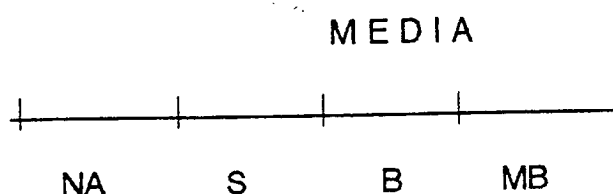
En la actualidad podemos encontrar múltiples sistemas de calificaciones, de acuerdo al medio socio geográfico y a la finalidad de la evaluación; algunos sistemas se adecuan mas a la evaluación por normas y otros a la evaluación por criterios. A la evaluación por normas le corresponde los sistemas de escalas y niveles, por ejemplo: sobresaliente, muy buena, buena, regular e insuficiente.

En nuestro país de acuerdo al Art. 303 del Reglamento de Educación, (1994) pág 190, "La escala de calificaciones será de 1 a 20 y tendrá las siguientes equivalencias:

20 - 19	Sobresaliente
18 - 16	Muy Buena
15 - 14	Buena
13 - 12	Regular
11 o menos	Insuficiente"

Para efectos de nuestra Investigación y dada la realidad de los CEC, consideraremos desde la escala 13 o menos como calificaciones de bajo rendimiento en Matemática.

En cambio en otros países, como en el caso de la UNAM y de acuerdo a Jhon Rodríguez, en su obra, Evaluación Educativa, (1994), pág 226, "Para asignar calificaciones a las puntuaciones que arroja la prueba, se debe tomar a la media como punto de referencia, la cual debe coincidir con la mitad de la escala de calificaciones, la cual está en el límite entre suficiente S y bien B



NA = No acreditado

S = Suficiente

B = Bien

MB = Muy Bien".

En la evaluación criterial, el sistema de calificación mas utilizado es

el binario: acreditado-no acreditado; promovido-no promovido; aprobado-no aprobado. Para utilizar este sistema de calificación, se establece previamente una mínima puntuación aceptable, punto de corte, que usualmente constituye el 90% u 80% de la puntuación total máxima.

En los CEC a investigarse se ha establecido un punto de corte del 70%, luego se califican las pruebas comparando la puntuación total con la puntuación mínima aceptable. Si la puntuación del alumno está dentro del límite establecido se le asigna la calificación de aprobado (A); caso contrario se le asigna la calificación que indica la no promoción o reprobado (R), en las áreas correspondientes.

2. METODOLOGÍA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Etimológicamente, método quiere decir, camino para llegar a un fin; significa la manera de conducir el pensamiento hasta llegar a ese fin; obteniendo mayor eficiencia en lo que se desea realizar.

Puede decirse también, que el método es el planeamiento general de la acción de acuerdo a un criterio determinado. El método es mas amplio que la técnica, la técnica esta mas relacionada a las formas de presentación inmediata. Método indica aspectos generales de acción no específica, técnica conviene al modo de actuar, objetivamente para alcanzar una meta. Debe tenerse en cuenta, además, que según la aplicación, determinado método puede ejercer la función de técnica, pudiendo decir lo mismo de la técnica con relación al método.

Los métodos de un modo general , pueden ser agrupados en tres tipos: métodos de investigación, métodos de organización, y métodos de trasmisión.

-Métodos de Investigación, destinadas a descubrir nuevas

verdades, a enriquecer el patrimonio de conocimientos; pueden ser de investigación religiosa, filosófica o científica.

-Métodos de organización, trabajan sobre hechos conocidos y procuran ordenar esfuerzos para que haya eficiencia en lo que se desea realizar. Estos métodos no están destinados a descubrir ni tampoco a transmitir, sino únicamente, a establecer normas de disciplina para la conducta, a fin de ejecutar mejor una tarea.

-Métodos de transmisión, destinados a transmitir los conocimientos, actitudes o ideales, o mejor dicho las organizaciones para conducir hacia objetivos ya conocidos para quien los trasmite y para quien los recibe.

2.1 MÉTODOS DE ENSEÑANZA DEL PROFESOR

Existe una clasificación general de los métodos de enseñanza, tomando en consideración una serie de aspectos.

Según Nérici, en su libro, "Hacia una Didáctica General Dinámica", (1973), pág 239, "Estos aspectos realzan las posiciones del profesor, del alumno, de la disciplina y de la organización escolar en el proceso educativo. Los aspectos

tomados en cuenta son: en cuanto a la forma de razonamiento, coordinación de la materia, concretización de la enseñanza, sistematización de la materia, actividades del alumno, globalización de los conocimientos, relación del profesor con el alumno, aceptación de lo que es enseñado, y trabajo del alumno"..

2.1.1 Método Deductivo: Cuando se procede de lo general a lo particular, se presenta conceptos, principios, definiciones o afirmaciones, de las cuales vamos extrayendo conclusiones, o examinamos casos particulares sobre la base de las afirmaciones generales.

2.1.2 Método Inductivo: Es cuando el asunto tratado se presenta por medio de casos particulares, a fin de llegar al caso o conclusión general; es el más indicado para la enseñanza de las ciencias, ya que en lugar de partir de la conclusión final, se ofrece al alumno los elementos que originan las generalizaciones.

2.1.3 Método lógico: Los datos o hechos son presentados

en orden de antecedente y consecuente, de lo menos a lo más complejo; siguiendo una ordenación de causa y efecto en secuencia inductiva o deductiva; siendo su aplicación más amplia en la enseñanza media y superior.

2.1.4 Método simbólico o verbalístico: Todos los trabajos de la clase son realizados a través de la palabra, el lenguaje oral y el escrito adquieren importancia decisiva, ya que son los únicos medios de realización de la clase. Desgraciadamente es el método de mayor utilización en nuestros establecimientos.

2.1.5 Método de sistematización: Es rígida cuando en el desarrollo de la clase no se permite flexibilidad, no dan oportunidad de espontaneidad, es consecuencia de los programas que son elaborados en forma del índice del libro y la determinación es dar todo lo que esta incluido en dicho índice. Semirígida, cuando se permite cierta flexibilidad para una mejor adaptación a las condiciones reales de la clase y del medio social en el que desarrolle la clase.

2.1.6 Método Pasivo: Se acentúa la actividad del profesor, los alumnos permanecen en actitud pasiva recibiendo los conocimientos a través de dictados, lecciones marcadas en el libro de texto, preguntas y respuestas aprendidas de memoria y exposición dogmática del profesor.

2.1.7 Método Activo: Cuando se toma en cuenta la participación directa del alumno, ya que es él quien actúa física o mentalmente, a fin de realizar un auténtico aprendizaje; convirtiéndose el profesor en un orientador, un guía, un incentivador y no en un transmisor de conocimientos. Todas y cada una de las técnicas de enseñanza pueden ser activas, dependiendo de la manera de como las utiliza el profesor.

2.1.8 Método Individual o Personalizado: Es el destinado a la formación de un solo alumno, un profesor para cada alumno, dirigido a la formación de carácter excepcional; siendo un proceso anti-democrático y anti-económico y además perjudicial para la formación

del educando. Su uso es recomendable para caso de que los alumnos se hayan atrasado en sus estudios. Sin embargo en nuestro sistema de enseñanza en presencia, por grupos, no podemos perder de vista la enseñanza individualizada, ya que los maestros no debemos descuidar del alumno como ser individual.

2.1.9 Método Colectivo: Un profesor es responsable de muchos alumnos, siendo recomendable que no sobrepasen de 30 a 35 alumnos. En la enseñanza colectiva no debe descuidarse al alumno como ser individual, él necesita ser atendido en sus peculiares necesidades, respetando las diferencias individuales.

2.1.10 Método Dogmático: Mediante el cual se impone al alumno observar sin discusión lo que el profesor enseña, partiendo de la suposición de que eso es la verdad, o como dice Fouché, en La Pedagogía de la Matemática, pág 245 "Hay que aprender antes de comprender, a costa de ejemplos de problemas tipo y resúmenes; todo adquiere el carácter de verdad revelada".



2.1.11 Método Heurístico: Cuando el profesor incita al alumno a comprender antes que a fijar; fundamentando justificaciones lógicas y teóricas, con las cuales el alumnos puede investigar para que el asunto sea aceptado como verdadero, es decir, se debe comprender antes que aprender

2.1.12 Método Analítico: Implica el análisis, es decir, la separación de un todo en sus partes o elementos constitutivos, para su mejor comprensión. El método Analítico se apoya en la concepción de que para comprender un fenómeno cualquiera es necesario conocerlo en las partes que lo constituyen, es decir podemos partir de la frase para llegar al conocimiento de las letras, pasando por las palabras y las sílabas; es pues "el método que separa las partes del todo, sin destruirlo, para conocerlo mejor".

2.1.13 Método Sintético: Implica la síntesis, es decir la unión de elementos para formar un todo, los fenómenos son estudiados a partir de sus elementos constitutivos, hasta llegar al todo. Para comprender mejor un objeto

es preciso realizar un trabajo de asociación de las partes hasta llegar al todo. Así en alfabetización, se parte de las letras, la reunión de éstas forman las sílabas, que reunidas a su vez forman las palabras, para luego llegar a la frase u oraciones.

2.1.14 Método de Proyectos: Tiene por finalidad llevar al alumno a realizar algo, es esencialmente activo, hacer que el alumno realice, actúe, es el método de determinar una tarea y pedirle al alumno que la lleve a cabo, desarrollando el espíritu de iniciativa, de responsabilidad, de solidaridad y de libertad.

2.1.15 Enseñanza por Unidades: Llamada también "Plan Morrison" o "Plan de las Unidades Didácticas", está compuesto por las fases de Exploración, Presentación, Asimilación, Organización, y Recitación; las dos primeras fases constituyen la estimulación, luego la asimilación propiamente dicha y las dos últimas, la reacción.

2.1.16 Enseñanza Programada: Permite que cada alumno

trabaje según su propio ritmo y las posibilidades que tenga, con el auxilio de máquinas, textos o cualquier material, dando oportunidad al maestro de asistir individualmente a cada alumno en caso necesario.

En la presente investigación, luego de realizar las respectivas encuestas a profesores y autoridades de los CEC, hemos detectado que los métodos utilizados por los maestros y sus porcentajes son los siguientes:

- Método Analítico	8,6%
- Método Científico	7,1%
- Método Deductivo	15,8%
- Método Heurístico	8,6%
- Método Experimental	2,4%
- Método Inductivo-Deductivo	36,2%
- Método Inductivo	10,3%
- Método Mixto	2,4%
- Método Práctico	3,1%
- No saben	5,5%
	100,00%

De lo que concluimos que existe una gran confusión entre el

método y la técnica, ya que algunos maestros nombran técnicas como si fuesen métodos; también dan el nombre de métodos no existentes; no saben ni que métodos son los que aplican, y el 36,2 de profesores dicen utilizar el método Inductivo-Deductivo, que en la práctica no es aplicado.

2.2 TÉCNICAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Existe una variedad de técnicas de enseñanza, las mismas que se pueden adaptar según la disciplina, las circunstancias y los objetivos que se propongan. No se puede hablar de técnicas nuevas o viejas, todas son válidas según el espíritu que la impregne el momento de utilizarlas.

Según Nérici, en el texto, Hacia una Didáctica General Dinámica (1973), pág 282, "Las técnicas mas corrientes son las que se enumeran a continuación: técnica expositiva, de dictado, biográfica, exegética, cronológica, de los círculos concéntricos, de las efemérides, del interrogatorio, de la argumentación, del diálogo, catequística, del estudio de casos, de enseñanza de lenguas, de enseñanza de

problemas, de la demostración, de la experiencia, de la investigación, redescubrimiento, estudio dirigido, tarea dirigida y del estudio supervisado".

2.2.1 Técnica Expositiva: Consiste en la exposición oral por parte del profesor a fin de que los alumnos escuchen, tomen notas a fin de repetirlas en la evaluación del aprendizaje para que la materia sea aprobada. Es la más usada en nuestros establecimientos.

2.2.2 Técnica del Dictado: Consiste en que el profesor habla pausadamente, mientras que los alumnos van tomando nota, representando una pérdida de tiempo, ya que mientras el alumno escribe, no puede reflexionar sobre lo que registra en sus apuntes.

2.2.3 Técnica del Interrogatorio: Adquiere el aspecto de diálogo, de conversación, mediante el cual el profesor tiene un mejor conocimiento de sus alumnos; lamentablemente a sido tan mal utilizada que tiene el sinónimo de castigo pues el maestro realiza preguntas "Dirigidas".

2.2.4 Técnica del Diálogo: Es una forma de interrogatorio, cuya finalidad es llevar a la reflexión, tiene un carácter más constructivo, amplio y educativo; ya que permite que sea el mismo alumno quien evalúe la veracidad de las afirmaciones o elabore nuevas proposiciones.

2.2.5 Técnica de la Discusión: Exige la máxima participación de los alumnos en la elaboración de conceptos y el desarrollo mismo de la clase, los alumnos tienen la oportunidad de discutir bajo la dirección del profesor.

2.2.6 Técnica del Debate: Se presenta cuando existen posiciones contrarias alrededor de un tema, debiendo cada estudiante o grupo de ellos defender sus puntos de vista; es una competición intelectual.

2.2.7 Técnica del estudio de casos: Consisten en la presentación de un problema o de un caso para que la clase sugiera o presente soluciones al problema, según convenga. El profesor es un orientador general del trabajo.

2.2.8 Técnica de Problemas: Tiene dos modalidades, la una se

refiere al desarrollo evolutivo del pasado al presente; y la otra propone situaciones problemáticas que el alumno tiene que resolver, en éste caso el objetivo es desarrollar en el alumno el razonamiento, a fin de prepararlo para enfrentar situaciones problemáticas que pueden presentarse en la vida cotidiana; y es el profesor quien tiene que presentar los problemas.

2.2.9 Técnica de la Demostración: Procedimiento mas deductivo, y que puede unirse con otras técnicas de enseñanza para comprobar afirmaciones no muy evidentes, que fue vista teóricamente pero debe demostrarse en forma práctica. La demostración es pues un instrumento para comprobar la verdad de afirmaciones verbales, con el objetivo de satisfacer al alumno con "el ver para creer".

Esta técnica es la más utilizada en el campo de la Matemática; y puede clasificarse en: directa, indirecta o de reducción al absurdo, progresiva y regresiva.

2.2.10 Técnica de la experiencia: No es un sentido de experiencia en laboratorio, sino en sentido de vivencia, de ubicación del

alumno en situaciones de vida diversas, con el fin de estimular sus reacciones que le permitan comprender mejor el medio y la vida a fin de que pueda actuar con eficiencia.

2.2.11 Técnica de la investigación: trata de formar el espíritu científico en el alumno. Con la investigación se propone demostrar y no convencer. Proceso mas amplio que el de la experimentación, y es válido y recomendado en todos los campos de estudio, y puede realizarse en forma individual o en grupo. Técnica que puede constituirse en una fuente de motivación del alumno.

2.2.12 Técnica del redescubrimiento: Consiste en volver a descubrir lo ya anteriormente descubierto; es una técnica activa por excelencia; utilizada en todas las materias, especialmente en ciencias. La técnica del redescubrimiento puede presentar dos posibilidades: la primera es la que el profesor realiza las experiencias y la segunda la que los alumnos lo efectúan.

2.2.13 Técnica del estudio dirigido: Esta técnica surgió de dos factores que son: condiciones difíciles de estudio en el hogar

y la renovación de técnica que quieren sacar al alumno de su condición de pasividad para que sea el artífice de su propia educación. El profesor al inicio de año realiza trabajos de orientación en clase a fin de enseñar a estudiar al alumno.

2.2.14 Técnica de la tarea dirigida: Puede hacerse en clase o en el hogar, a base de instrucciones precisas, dadas por escrito por el profesor. La tarea puede efectuarse individualmente o en grupo, dependiendo de las circunstancias. El objetivo es habituar al alumno a interpretar instrucciones escritas y textos, que adquiera habilidades, experiencias y aplicaciones prácticas.

En los casos que investigamos hemos obtenido los siguientes resultados con referencia a las técnicas utilizadas por los profesores y son:

- Charlas	3,3%
- Crucigrama	1,5%
- Cuchicheo	1.5%
- Cuestionarios	1,5%
- Demostrativa	10,3%

- Diálogo	3,3%
- Dictado	1,9%
- Ejercitación	8,8%
- Experimental	7,0%
- Expositiva	16,6%
- Foro	1,5%
- Grupal	12,9%
- Interrogatorio	2,9%
- Investigativa	1,9%
- Libro abierto	1,5%
- Mesa redonda	1,5%
- Ninguno	3,3%
- Observación	4,8%
- Participativa	2,9%
- Resolución de Problemas	<u>11,1%</u>
	100.00%

Del listado de técnicas obtenido podemos ver que los compañeros maestros confunden los Procesos Didácticos, técnicas y actividades que se utilizan en el proceso de enseñanza aprendizaje, además sus clases son expositivas, ya que un 16,6% han contestado afirmativamente, seguido por la Resolución de Problemas que antes

que técnica es un proceso didáctico con el 11,1% de los encuestados, el 12,9% dicen utilizar la técnica grupal, y el Crucigrama, cuchicheo, cuestionario, libro abierto y mesa redonda son los menos utilizados, con un 1,5%.

En la encuesta realizada a las Autoridades de los establecimientos, en relación con el uso de Métodos y Técnicas por los docentes nos dan los siguientes resultados: el 54,1% utilizan técnicas buenas, el 39,8% trabajan con métodos y técnicas obsoletas, y el 6,1% no contestan.

2.3 RECURSOS DIDÁCTICOS

Lo ideal en el aprendizaje sería que se llevase a cabo dentro de la realidad, sin embargo esto no es posible por lo que el material didáctico es un sustitutivo, el nexo entre las palabras y la realidad; de modo que facilite la objetivación por parte del alumno.

La función del material o recurso didáctico es la siguiente:

- Aproximar al alumno a la realidad de lo que se quiere enseñar, ofreciéndole una noción más exacta de los hechos o fenómenos.

- Motivar la clase.
- Facilitar la percepción y la comprensión de los hechos y de los conceptos.
- Concretar e ilustrar lo que se está exponiendo verbalmente.
- Economizar esfuerzos para conducir a los alumnos a la comprensión de los hechos y conceptos.
- Contribuir a la fijación del aprendizaje a través de la impresión más viva y sugestiva.

El valor de cualquier material didáctico dependerá de la capacidad del maestro.

No existe guía alguna en la cual se mencione que tipo de material se debe utilizar para determinado tema. Esto depende del tema, capacidad y conocimiento de los alumnos y sobre todo de la habilidad y capacidad creadora del maestro.

Existen dos campos de realización del material didáctico que tendiendo a una misma finalidad son tan distintos y más aún opuestos.

- Material de impartición del conocimiento.
- Material de elaboración propia del conocimiento.

El material didáctico, es el recurso que el maestro emplea para comunicar algo a sus alumnos, hay una gran variedad que va desde lo sencillo, elaborado por el maestro, hasta los productos de la técnica más avanzada, pero todos deben reunir las siguientes características:

- **Exactitud**, o sea, la representación fidedigna de los datos o de lo esencial de un hecho.
- **Actualidad**, esto es la necesidad de que, de acuerdo con la índole del hecho reflejen las características que les ofrece el presente.
- **Imparcialidad**, cuando se trate de hechos que tengan implicaciones políticas, sociales, económicas, filosóficas, históricas, etc.
- **Finalidad**, si están de acuerdo con los objetivos del plan de la lección.
- **Cualidad**, si es que realmente favorecen la adquisición de conocimientos, actitudes o valores.
- **Utilidad**, si ofrecen posibilidades operacionales para los alumnos y el profesor.
- **Adecuación**, toda vez que requieren estar al nivel de aprehensión de los alumnos, teniendo en vista los objetivos del trabajo que se lleva a cabo.

- **Sencillez**, ya que cuando más complicados menos eficientes son.
- **Aplicabilidad**, es decir, que deben guardar relación con el tema dado.
- **Interés**, o sea, que deben ser capaces de despertar el interés de los alumnos, a los cuales están destinados.
- **Comprensión**, es decir, no deben dar margen a dudas y confusiones; deben ser de fácil percepción.
- **Presentación**, esto es, deben obedecer a los principios psicológicos de percepción y estética, de modo que faciliten la aprehensión por parte de los alumnos.

Los pasos para la elaboración de cualquier material didáctico son: planeación, diseño y elaboración.

En la planeación, se debe tomar en cuenta:

- Nivel socio-económico del alumno y del maestro.
- El tema.
- El grado o nivel escolar
- Selección del auxiliar didáctico.

Para el diseño se hace un bosquejo o boceto que muestra la composición del periódico mural, cartel, lámina, rotafolio, etc.



En los establecimientos que han sido investigados, se han detectado muy pocos o casi ningún recurso o material didáctico para la enseñanza de la Matemática, según se puede observar en el Anexo 5.

2.3.1 CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO.

Según Imídeo Nérici, en su obra, Hacia una Didáctica General Dinámica, (1973), pág 330, "Hay muchas clasificaciones del material didáctico; entre todas, la que mas parece convenir indistintamente a cualquier disciplina es la siguiente:

2.3.1.1 Material permanente de trabajo: encerado, tiza, borrador, cuadernos, reglas, compases, franelógrafos, proyectores, marcadores, etc.

2.3.1.2 Material informativo: Mapas, libros, diccionarios, enciclopedias, revistas, periódicos, discos, filmes, ficheros, modelos, caja de asuntos, etc.

2.3.1.3 **Material ilustrativo:** Esquemas, cuadros sinópticos, dibujos, carteles, grabados, retratos, cuadros cronológicos, muestras en general, discos, grabadoras, proyectores, etc.

2.3.1.4 **Material experimental:** aparatos y materiales variados que se presten para la realización de experimentos en general.

Otra clasificación que puede ofrecerse es la que se refiere al material de consumo, como lápices, cuadernos, tiza, etc; y el material permanente, como pizarrón, franelógrafo, mapas, aparatos diversos, etc".

2.4 FRECUENCIA DE REVISIÓN DE INSTRUMENTOS CURRICULARES

El profesor debe planear su trabajo, a través de la elaboración de los instrumentos curriculares, como al Plan Anual o de Nivel, el Plan de Unidad de Trabajo, el Plan de la Lección, Actividades Extra-clase, y las Pruebas Parciales. Los años que el estudiante pasa en la institución son preciosos

y deben ser aprovechadas al máximo, este tiempo que transcurre en la escuela tiene reflejos poderosos a lo largo de toda la vida del educando, razón por la cual es muy grande la responsabilidad del profesor.

El trabajo del docente debe llevarse a cabo de la manera más eficiente, lo que sólo será posible cumpliendo la planificación curricular.

En nuestra legislación educativa actual con respecto a los instrumentos curriculares dispone: Art 98, pág 53, "Son deberes y atribuciones del Vicerrector; literal b, Responsabilizarse de la planificación, evaluación y desarrollo académico y pedagógico del establecimiento, en coordinación con el rector. Art.111, Son deberes y atribuciones de la Junta de profesores de curso, literal a, Estudiar y analizar detenidamente el aprovechamiento de los alumnos tanto individual como del curso, globalmente y por asignaturas, estableciendo un seguimiento trimestral para sugerir medidas que permitan alcanzar el más alto grado de eficiencia en el proceso de aprendizaje".

Art. 113, pág 54.- "Son funciones y atribuciones de la Junta de Directores de Area, literal f, seleccionar y recomendar los procesos didácticos más convenientes para la dirección del aprendizaje y los criterios de evaluación aplicables a las diferentes áreas académicas. Art 115 Son deberes y atribuciones de la Juntas de Profesores de Area, literal c, Coordinar la planificación didáctica dentro del área de conformidad con las orientaciones impartidas por niveles superiores".

Art. 139, pág 61.- "Son deberes y atribuciones de los Profesores del Nivel Medio, literal d, Elaborar la planificación didáctica desarrollando los planes de curso y unidad; utilizar técnicas y procesos que permitan la participación activa de los estudiantes, emplear materiales y otros recursos didácticos para objetivizar el aprendizaje y evaluar permanentemente el progreso".

En los colegios investigados, las autoridades educativas, en relación a los diferentes instrumentos curriculares que todo docente debe utilizar, nos indican que: un 75,0% de maestros realizan el plan de nivel correctamente, frente a un 25% que lo realiza incorrectamente.

El 66,7% presentan correctamente el Plan de Unidad y el 33,3% lo hacen incorrectamente.

De igual manera las pruebas de evaluación que aplican a los estudiantes durante el año lectivo, el 75% lo hacen correctamente, el cambio el 25% lo presentan incorrectamente.

En lo que se refiere al cumplimiento de Plan y Programa de estudios, en los diferentes niveles, se obtiene que el 58,3% lo desarrollan sólo la mitad de la programación trazada para el período lectivo; el 41,7% cumplen las dos terceras partes y ningún establecimiento, ni compañero maestro culminan totalmente la programación trazada para el año lectivo.

Es necesario indicar también que los planes de unidad de trabajo lo hacen revisando de los programas generales del Ministerio de Educación y Cultura en un 72,7%; adaptan la programación del medio urbano el 9,1% y el 18,2% restante están utilizando los programas según el MOSEIB.

Frente a ésta situación, el señor Vicerrector, como responsable de la marcha técnica pedagógica del establecimiento, **no realiza**

ninguna observación, peor sugerencia alguna en un 80,0%; y dice mejorar la evaluación y planes, en apenas un 20,0%.

Las pruebas de evaluación aplicadas en la Jurisdicción son en un 90,0% objetivas, 0,0% de ensayo y el 10,0% restante utilizan la mixta.

3. ACTITUD DEL ALUMNO EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA

Podemos afirmar que la actitud tiene características similares a la motivación, la misma que según Andrews, en su libro, *Methodes de la Psychologie*, (1970), pág 193, "es el proceso que provoca cierto comportamiento, mantiene la actividad o la modifica". De tal manera que, motivar es predisponer al alumno hacia lo que se quiere enseñar, es llevar a participar activamente en los trabajos escolares, para que aprendan y realicen un esfuerzo para alcanzar los objetivos previamente establecidos.

Con la motivación se establece una relación entre lo que el profesor quiere que el alumno realice y los intereses de éste; muchos profesores fracasan debido a la no motivación de sus clases, y como resultado se obtiene que el profesor quiere dirigir el aprendizaje y los alumnos no quieren aprender.

La fuente de indisciplina en las clases es debido a la falta de motivación; por lo que en éste capítulo abordaremos: los pre-requisitos académicos de la Matemática, el cumplimiento e incumplimiento de los trabajos, la inasistencia de estudiantes y

maestros, para finalizar con la carencia de recursos materiales, indispensables en todo proceso educativo.

3.1 PRE-REQUISITOS ACADÉMICOS DE LA MATEMÁTICA.

Los conocimientos matemáticos no son algo sueltos, los saberes están íntimamente inter-relacionados, unos dependen de otros, son pre-requisitos de los siguientes, por su carácter dinámico y dialéctico de la ciencia.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje ocurre igual, no se obtendrán aprendizajes consistentes sino se relacionan los aprendizajes, las conductas previas con las nuevas. Es imposible que una persona adquiera maestría sobre una tarea, si tiene deficiencias en los pre-requisitos, por más extraordinaria que sea la enseñanza; no puede multiplicar sino sabe sumar.

Es necesario que el profesor conozca cómo están los pre-requisitos, mediante una evaluación o informe para que pueda estructurar su programa de trabajo, afianzando los conocimientos básicos.

Los pre-requisitos académicos actúan en calidad de mediadores

potenciales entre las conductas previamente adquiridas y los nuevos aprendizajes por lograrse; así entendido, lo interesante es establecer el conjunto de conductas y destrezas que el alumno las debe dominar previo al ingreso de un nuevo curso, nivel o programa; contestando a la pregunta: ¿Qué debe el estudiante saber hacer para aprender con eficacia lo que se determina en el nuevo nivel?

Es por ello que la escuela debe procurar que el estudiante desarrolle su gusto y su inclinación por la matemática, el hecho de que un estudiante continúe o no los estudios matemáticos en el colegio o universidad, depende en buena parte de la comprensión, del interés y la capacidad adquirida en la escuela primaria, de ésta disciplina.

Todos los estudiantes necesitan una buena base de conocimientos, comprensión, habilidad, y predisposición matemática para continuar aprendiendo ésta ciencia, para decidir su vocación, para apreciar la función de las matemáticas en nuestro desarrollo cultural y para ser ciudadano positivo en el futuro.

A la pregunta de que si los alumnos que ingresan al CEC vienen con los conocimientos necesarios suficientes en lo que relaciona a

la matemática, en las encuestas y entrevista realizadas obtenemos los resultados siguientes que son contestados por los maestros: vienen preparados o con conocimientos previos óptimos apenas el 10%, con medianos conocimientos el 40% y con bajos el 50%.

Las autoridades por su parte nos dicen: que llegan preparados el 8.3%, semi-preparados el 83.3% y no preparados el 8.3%. Los estudiantes afirman que si vienen preparados desde la primaria o el nivel anterior el 52.5%; no tienen preparación el 18.3% y llegan un poco preparados el 29.2%

Los padres de familia al respecto manifiestan que, llegan con buenos conocimientos el 10% de los alumnos; regulares el 60% y con conocimientos bajos el 30%.

De las respuestas anteriores vemos que existe una marcada diferencia, ya que por un lado, los profesores, autoridades y padres de familia manifiestan que el 9,4% de alumnos llegan preparados; en cambio los estudiantes dan un porcentáje del 52,5%.

En relación a la alternativa de que no llegan preparados tenemos el 29,4% que afirman entre profesores, autoridades y padres de

familia, coincidiendo con el mismo porcentaje 29,2% de la respuesta de los estudiantes.

En forma total, auscultando el criterio de los cuatro elementos que inciden directamente en el proceso educativo, tenemos los siguientes resultados:

- | | |
|----------------------|-------|
| - Vienen preparados: | 20,2% |
| - Semi-preparados: | 50,4% |
| - No preparados: | 29,4% |

Como conclusión podemos afirmar que el estudiante llega a un nivel educativo con conocimientos insuficientes en su preparación, ya que tenemos el 79,8% entre semi-preparados y no preparados; consecuentemente el no tener conocimientos anteriores sobre los cuales afirmar e interrelacionar los nuevos conocimientos de un determinado nivel o tema, repercuten en el bajo rendimiento estudiantil.

Entre uno de los factores que influye para éstos resultados de la carencia de pre-requisitos académicos de la matemática, es la procedencia de los estudiantes en la culminación de la instrucción primaria, pues en la investigación detectamos que:

Proceden de escuela completas:	12,5%
De escuelas pluridocentes:	56,3%
De escuelas unidocentes:	31,3%

En definitiva el 87,6% de alumnos vienen de escuelas unidocentes o pluridocentes, en los cuales un sólo maestro no puede atender eficientemente a tres, cuatro o seis niveles (grados).

3.2. INCUMPLIMIENTO DE TRABAJOS.

Iniciaremos por explicar qué son las tareas escolares, sus tipos o clases, y ventajas de las mismas; para a continuación describir el resultado obtenido en las investigaciones realizados en la muestra establecida, acerca del incumplimiento de las tareas o trabajos por parte de los alumnos.

Tradicionalmente se ha concebido a la tarea escolar en forma intelectualista, mediante la cual se perseguía la obtención del conocimiento mas no el cultivo de las aptitudes valiéndonos de las actividades; es decir se centraba en la lección y a la tarea se le consideraba como un trabajo para hacer exclusivamente en casa;

conocido también como "deberes" o "home works".

En los momentos actuales la tarea esta concebida como la labor que realizan los alumnos y el maestro dentro del proceso didáctico. La tarea envuelve un sentido de organización mas detallado y concreto del trabajo, adaptado y flexible. La tarea comprende un plan anticipado del trabajo a realizar por el alumno bajo la guía consciente, pero discreta del maestro. En el plan de la lección tradicional se fijaba la vista en el conocimiento que iba a ser obtenido; en la tarea la visión o enfoque se dirige al cultivo de las actividades en el hacer.

En la escuela tradicional se concebía a la lección, al desarrollo de ésta por preguntas del maestro y las respuestas probables de los alumnos, o consistía también en indicar un capítulo o el número de páginas que los estudiantes debían aprender para ser interrogados de modo memorístico acerca del contenido; olvidándose de la participación del alumno, quien es el que debe realizar el trabajo.

Actualmente el tipo de tarea mas aceptable es aquel en que maestro y alumno, en estrecha colaboración, seleccionan, preparan, organizan y ejecutan el trabajo escolar para reforzar los

conocimientos obtenidos.

Cuando todas éstas actividades no son realizadas en forma eficiente, repercute de manera directa en el bajo rendimiento de los estudiantes; ya que al actuar en forma memorística no les damos principios de actuación práctica y no se produce la interacción entre profesor - alumno.

En la presente investigación hemos detectado que existe un 38,2% de estudiantes que nunca cumplen las tareas, el 37,3 % que lo cumplen parcialmente y el 24,5% que lo cumplen totalmente, según opinión de los profesores, en los tres niveles investigados.

Frente a un 6,6% de tareas que nunca son calificadas, el 3,4% lo califica mensualmente, el 21,3% semanalmente y el 68.7% diariamente, según el criterio de los mismo profesores y estudiantes encuestados.

Luego de un análisis comparativo concluimos en primera instancia que el 75,5% de alumnos no cumplen las tareas, mientras que, 31,3% de tareas son calificadas; nos preguntamos si existe un mayor porcentaje de tareas incumplidas: ¿qué trabajos o tareas

puede calificar el profesor?.

Consecuentemente, al momento de la investigación los maestros y alumnos ocultan la problemática en la que se desenvuelven sus labores docentes.

3.3 INASISTENCIA DE LOS ESTUDIANTES

Las modalidades de educación en el sistema intercultural bilingüe se define en función de las situaciones espacio-temporales y de la capacidad e inclinación de los estudiantes para completar su formación y realizar sus estudios. Ello determina la asistencia regular o temporal a los centros educativos.

Estas modalidades priorizan la educación personalizada, científica y creativa, a fin de potenciar al máximo las capacidades intelectuales, psicológicas, físicas y artísticas de la persona.

Tradicionalmente y hasta en la actualidad se opta por la modalidad de estudios presenciales, en la cual los estudiantes asisten a clases de acuerdo a los calendarios y horarios generales establecidos en

el sistema de educación regular garantizando, como en los otros casos, la formación integral de los estudiantes de acuerdo a la disponibilidad, las demandas y necesidades personales y sociales. Consecuentemente la asistencia a clases es obligatoria y está normado en la Ley y Reglamento General de Educación, 1.994, que en el Capítulo VIII, de la Disciplina y Asistencia, en su artículo 265, pág 182, dice: "Es responsabilidad solidaria del personal directivo-docente y administrativo, padres de familia y estudiantes, crear y mantener las condiciones apropiadas, para que la disciplina y asistencia faciliten el óptimo desarrollo de las actividades educativas. El Ministerio sancionará....."

Artículo 266: El control y registro de asistencia, tanto en el nivel primario como medio, son obligatorios y deben hacerse de acuerdo con el Reglamento Interno del Establecimiento.

Artículo 267: La inasistencia de los estudiantes será inmediatamente notificada a sus representantes quienes deberán justificarla, a más tardar, hasta dos días después del retorno del alumno a clase, ante el profesor de grado en el nivel primario; y ante el Inspector de curso en el nivel medio. En el caso de que la inasistencia exceda de dos días laborables el representante del alumno deberá justificarla

ante el Director de la escuela o el Inspector General del colegio.

Artículo 268: El alumno del nivel medio, cuyas faltas justificadas excedieran del 25% del total de horas de clase dictadas en el año lectivo, en una o más asignaturas, perderá el año. Para éste cómputo una falta injustificada se contabilizará como dos justificadas. Sólo en caso de enfermedad debidamente comprobada, que impida al alumno concurrir al establecimiento, la Junta de Profesores de curso podrá extender el cómputo señalado hasta el 30%"

Luego de las entrevistas y encuestas aplicadas a los diferentes miembros que participan en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en lo que se refiere a la asistencia e inasistencia de los estudiantes a los Centros Educativos Comunitarios, por tratarse de que están dentro de la modalidad de estudio presencial, en la que es importante la concurrencia del estudiante a todas y cada una de las clases durante el año lectivo correspondiente.

En la pregunta de inasistencia, los profesores encuestados se pronuncian de la siguiente manera: los estudiantes que faltan un día la semana suman el 40%, faltan un día mensual el 40% y los

estudiantes que no faltan nunca es el 20%. A estas mismas preguntas los estudiantes responden lo siguiente: faltan un día a la semana el 17,4%; un día al mes el 12,7% y no faltan nunca el 69,9%. Los padres de familia a su vez responden así: faltan un día a la semana el 10%; un día mensual el 40% y no faltan nunca el 50%.

De los resultados obtenidos vemos que existe una gran diferencia entre la opinión de los estudiantes y padres de familia (13,7%) con lo que aseveran los profesores (40%) al afirmar que los alumnos faltan un día a la semana. Sin embargo existe una paridad de criterios en la segunda alternativa al decir que los mismos faltan un día al mes (26,35% entre estudiantes y padres de familia) y el 40%, la respuesta de los profesores.

Globalizando las respuestas de los tres elementos del proceso educativo obtenemos que, los estudiantes inasisten:

- Un día a la semana:	22,5%
- Un día mensual:	30,9%
- Nunca	46,6%

Podemos concluir que de los estudiantes matriculados inasisten (semanal o mensualmente) el 53,4%; con lo que sí repercute en el bajo rendimiento estudiantil, ya que si no reciben las clases no pueden participar activamente en las lecciones, ni cumplen tareas escolares perjudicándose de ésta manera en el aprovechamiento general.

De las observaciones y diálogos realizados, con las autoridades, padres de familia, maestros y alumnos de los CEC, motivo de la investigación, se puede colegir que las causas más comunes para la inasistencia, de los alumnos, entre otros son: falta de medios de transporte; distancia de las viviendas a los CECs; no cumplimiento de tareas y lecciones, por cuanto los estudiantes viven solos en sus viviendas; realización de tareas agrícolas; actividades sociales y religiosas en la comunidad; etc.

4. PARTICIPACIÓN DE AUTORIDADES DEL CEC Y COMUNIDAD.

Estamos presenciando un cambio, a nivel mundial, que procura modernizar y estructurar en sus cimientos la enseñanza de la matemática. Desde hace algunas décadas, tanto matemáticos como pedagogos y psicólogos, se han interesado en encontrar la solución a la necesidad, cada vez más imperiosa, de una reforma sustancial que ponga a la enseñanza de la matemática a nivel de nuestra época. Esta necesidad se ha hecho más notoria en la educación elemental y media, en la cual la enseñanza permaneció aferrada a canones tradicionales, incapaces de responder a los requerimientos culturales, tecnológicos, del presente.

Así mismo, la evolución, sobretudo en lo que va de nuestro siglo, de la matemática como ciencia, ha acentuado lo obsoleto de los contenidos de la enseñanza; éstos no proveen al alumno de una imagen de la matemática actual, ni en sus niveles elementales, y ni siquiera en su espíritu. Por fortuna, a la vez que la evolución de la matemática acentuó la necesidad de reformar profundamente su enseñanza, también puso claramente en evidencia la amplitud y eficacia de los recursos disponibles para tal fin. Estos recursos proveen, notable coherencia y unidad, y a la vez una gran



simplificación desde los primeros pasos.

Es por ello que se hace imprescindible la participación directa e indirecta de todas y cada una de las autoridades de los CEC, de la comunidad y padres de familia desde la planificación, ejecución, control y seguimiento del proceso educativo, ya que sin la intervención de todos éstos elementos, los maestros y estudiantes por sí solos no podremos realizar un aprendizaje eficiente y con calidad.

4.1 DESIDIA DE AUTORIDADES DEL CEC

Según lo que prescribe el Reglamento General a la Ley de Educación vigente, el Rector, Vicerrector, Directores de Areas y Junta de Profesores de Curso, son los responsables de la planificación, ejecución, seguimiento y control del rendimiento general de los estudiantes y de cada uno de ellos en particular. Así en el artículo 96 del Reglamento, pág 136, dice: "Son deberes y atribuciones del rector:

- a) Cumplir y hacer cumplir las normas legales reglamentarias y más disposiciones impartidas por las autoridades competentes.
- c) Ejercer o delegar la supervisión pedagógica, de conformidad con

el reglamento interno.

z) Organizar actividades culturales, sociales, deportivas, de defensa del medio ambiente y de educación para la salud, con la participación del establecimiento y la comunidad".

En el artículo 98, pág 138, "Son deberes y atribuciones del Vicerrector:

b) Responsabilizarse de la planificación, evaluación y desarrollo académico y pedagógico del establecimiento, en coordinación con el Rector;

d) Presidir la Junta de Directores de Area"

En el artículo 111 del Reglamento, pág 143, dice, "Son funciones y atribuciones de la junta de profesores de curso:

a) Estudiar y analizar detenidamente el aprovechamiento de los alumnos, tanto individual como de curso, globalmente y por asignaturas, estableciendo un seguimiento trimestral para sugerir medidas que permitan alcanzar el más alto grado de eficiencia en el proceso de aprendizaje.

d) Informar por escrito al Rector y a la Junta de Directores de Area acerca del aprovechamiento, la disciplina de los estudiantes y las dificultades técnico-pedagógicas que se presentasen.

g) Disponer que la inspección o el profesor guía informe al padre de familia, sobre las recomendaciones formuladas por la junta, en relación con la disciplina y el rendimiento de sus representados".

En el artículo 113, pág 144 del Reglamento de Educación dice: "Son funciones y atribuciones de la junta de directores de área:

f) Seleccionar y recomendar los procesos didácticos más convenientes para la dirección del aprendizaje y los criterios de evaluación aplicables a las diferentes áreas académicas".

Funciones y atribuciones que en los establecimientos investigados no se han desarrollado en un 100%, ya que en la investigación realizada en el campo, se han obtenido los resultados siguientes:

La actitud que toman las autoridades de CEC, responden:

Ayudan al profesor:	16,7%
Ayudan al alumno:	33,3%
No hacen nada:	0%
No responden:	50,0%

Los profesores en cambio dicen:

Preocupación al desinterés de alumno:	20,0%
---------------------------------------	-------

Ayudan al alumno:	10,0%
Repiten los exámenes:	30,0%
Autoritarismo:	10,0%
Aplican nuevos métodos:	10,0%
No hacen nada:	20,0%

Los estudiantes frente a los problemas suscitados con los profesores recurren al:

Rector:	48,1%
Vicerrector:	12,1%
Profesor orientador:	39,8%

Los padres de familia recurren:

Al Rector:	40,0%
Al Profesor:	30,0%
A la Dirección Provincial:	30,0%

En definitiva se ve claramente que las autoridades prestan toda la ayuda a los estudiantes, cuando se encuentran con un bajo rendimiento. Los profesores, de igual manera dan algunas oportunidades de ayuda a los estudiantes que tienen un bajo rendimiento, con la aplicación de nuevos métodos y la repetición de

las pruebas de evaluación.

Los estudiantes y padres de familia cuando tienen problemas de notas, confían más en la primera autoridad del plantel, luego al profesor orientador y en último lugar al profesor de la materia; pero existen casos extremos, en los cuales los padres de familia quieren salir con la suya y no admiten el desinterés y despreocupación de sus hijos en los estudios y su rendimiento bajo y recurren a la Dirección Provincial. El Vicerrector siendo responsable directo del aspecto académico e instruccional de los alumnos, interviene en un mínimo porcentaje en los problemas de bajo rendimiento, pues ni padres de familia ni estudiante recurren a él en busca de solución, quizá por desconocimiento de aspecto legales y funciones del Vicerrector.

4.2 DESPREOCUPACIÓN DE PADRES DE FAMILIA

Se sabe que existen desde las antiguas civilizaciones hasta nuestros días dos grandes corrientes opuestas para responder a la cuestión:

¿A quién pertenece la educación del niño?. Unos afirman que solo

la familia es responsable de la educación, con todos los derechos, obligaciones y prácticas que ello comporta. Otros defiende que es la nación o el Estado los que tienen el derecho primordial a imponer, exigir y controlar la formación de los niños, sus ciudadanos. Entre estas dos tendencias hay toda una serie de matices, de reclamaciones y concesiones que progresivamente se han ido fijando en los diversos países, determinando las reglas y asociando lo más armoniosamente posible los derechos naturales de la familia y las exigencias formales de la sociedad.

La presencia de los padres en la escuela se ha mantenido muy postergado, cuando no rechazada, combatida y contestada. Solo muy tardíamente se ha ido progresando desde la desconfianza a la confianza pasiva, de esta a la participación controlada, y del control a la cogestión.

Es muy oportuno lo que dice L. Vanvitti, en su obra *I genitori nella Scuola*, 1974. pág. 33 y 34, "Al afrontar la temática relativa a la participación de los padres en la vida de la escuela hay un hecho innegable: esta participación aparece como una de las más contestadas.

Se combate la presencia de los padres, por usar una terminología aproximada, desde la "derecha", desde aquellos que piensan que la función educativa de la escuela es una función "sagrada", que no puede decaer en el contacto de los "profanos" y los incompetentes. También la combaten los inseguros más o menos conscientes, que temen no tener éxito al motivar y justifican sus elecciones didácticas, en las cuales se han encerrado como defensa. Se combate también a la escuela de "izquierda", de la izquierda laica y marxista que solo ve en la figura del padre un hecho biológico y una competencia imprecisa, sino llega a identificarla con el "trabajador", con el "antifascista comprometido", con el exponente de la realidad ambiental. La combaten los estudiantes que ven, y no siempre injustamente, en la intervención de los padres el riesgo de un peso de los adultos sobre sus cabezas. La combaten finalmente muchos enseñantes seriamente comprometidos, como resultado de algunas malas experiencias en sus contactos con sus padres, caracterizadas por deseos corporativos, por formalismo mental, por acusaciones genéricas o por la conciencia de la difícil gobernabilidad de una situación nueva, en una realidad que escapa de una seria intervención racionalizadora o programática".

Los maestros superan los prejuicios de que los padres mezclándose

en las cuestiones de la escuela, perturban la buena marcha de esta, convirtiéndose paulatinamente de que la presencia de los padres en la escuela no hace sino mejorar su calidad, ya que padres y maestros son responsables de la misma misión.

Los padres, por su parte, han de perder el sentimiento de inferioridad con que se colocan ante los maestros. Perder la idea de que solo los profesores tienen poder en la enseñanza, por que ellos son los especialistas de la misma. Es preciso que los padres adquieran confianza en si mismos, que tomen conciencia de sus cualidades y derechos de educadores naturales. No quiere decir que estén ávidos de "doblar" el rol del maestro. Ciertamente, si es preciso evitar una sustitución de roles, ello no quiere decir que los padres no tengan que intervenir para ayudar, a veces, al maestro a cumplir su rol específico.

Importa que los padres estén informados de todos los aspectos de la organización escolar, y más particularmente de los de la comunidad educativa a la que pertenecen. Todos los temas deben ser discutidos, respetando las responsabilidades de cada grupo.

Los padres deben tener fácil acceso a la escuela, deben ser solicitados para las actividades extra-escolares. La participación no

es un lujo sino un derecho.

La participación de la familia no tiene carácter privado, el padre, en la escuela, no es sólo representante del interés de su hijo, sino también representante del hijo de los otros por la solidaridad de fondo que debe caracterizar el hecho educativo.

En éste sentido es necesaria, previamente, la información y comunicación entre los padres; que se establezcan entre ellos contactos verdaderos, que se encuentren como personas y como padres de alumnos.

La participación de los padres en la gestión de la enseñanza ofrece formas múltiples. Principalmente se verificará a través de las asociaciones de padres de familia, consejos de clases, directivas.

Es decir puede ser abordado desde la gestión, planificación y desarrollo del proyecto educativo, hasta las tareas materiales de acondicionamiento de los locales y actividades para-escolares, transporte, clases de gimnasia, préstamos de libros y, podemos resumir el rol de los padres diciendo que son "colaboradores y coeducadores".

Cuadro de revisión de tareas por los padres

REVISIÓN TARE.	RESPUESTAS EN PORCENTAJES			
ALTERNATIVAS	PROFES.	ESTUDT.	PADRES	PROMDI
Diariamente	10%	61,8%	0%	23,9%
Semanalmente	10%	19,6%	20%	16,5%
Mensualmente	10%	6,2%	10%	8,7%
Nunca	70%	12,4%	70%	50,8%
TOTAL	99,9%			

En el estudio realizado, acerca de la revisión y preocupación de los padres por ver las tareas de sus hijos, obtenemos el siguiente cuadro resultado: los padres revisan cada día el 23,9%; cada semana el 16,5%; cada mes 8,7% y nunca el 50,8%. De esto se desprende que existe un alto porcentaje de padres de familia que no revisan los trabajos y tareas de sus hijos en la casa, debido a muchos factores como: carencia de tiempo, desconocimiento o analfabetismo, ausentismo del hogar por ir en busca de trabajo a otros lugares, falta de comunicación entre padres, hijos y maestros, y despreocupación de los padres; razones justificables en cierto sentido dada la situación socio-económica por la que atraviesan las familia ecuatorianas y más aún las campesinas e indígenas.

En el trabajo de investigación realizado, frente a la pregunta de que si los padres de familia asisten a los CEC, presentamos el siguiente cuadro y sus resultados:

ASIS. PADR CEC	RESPUESTAS EN PORCENTAJES				
ALTERNATIVAS	AUTD	PROF	ESTUD	PADRS	PROMI
Siempre	64,3%	10%	40,1%	50%	41,1%
A veces	28,6%	80%	50,0%	10%	42,1%
Nunca	7,1%	10%	9,9%	40%	16,8%
TOTAL	100 %				

En el ítem sobre la asistencia del padre de familia a los CEC en busca de la información del rendimiento escolar observamos que el 41,1% frecuentemente acuden los padres al establecimiento, el 42,1% a veces y el 16,8% nunca acuden; con estos porcentajes vemos que no asisten siempre a averiguar sobre el rendimiento de sus hijos porque piensan que se les matricula y se debe dejar al libre albedrío a los estudiantes.

En cambio en lo que se refiere a las respuestas de las autoridades sobre la asistencia de los padres se constata que el 64,3%

frecuentemente asisten al establecimiento, el 28,6% asisten sin que lo llamen y el 7,1% nunca asisten.

Así como vamos a alcanzar un rendimiento óptimo en el aprendizaje si sus padres no controlan ni acuden con frecuencia a informarse sobre los estudios de sus hijos si la educación es una trilogía compartida.

Además la comunicación horizontal y de inter-relación que debe existir entre el profesor y padre de familia, está grandemente afectada, ya que podemos observarlo en el siguiente cuadro:

Siempre se comunican entre ellos:	0%
A veces se comunican	40%
Nunca se comunican	60%

Consecuentemente sino hay comunicación entre los dos elementos que intervienen el proceso educativo, no hay preocupación, seguimiento y evaluación de los aprendizajes de los estudiantes y con mucha facilidad obtienen calificaciones bajas, ya que los alumnos se siente desmotivados y pierden el interés cuando ven que sus padres nunca averiguan su situación en el CEC.

4.3 EXIGENCIA DE DIRIGENTES INDÍGENAS.

Desde el punto de vista filosófico y político de las nacionalidades indígenas del Ecuador, la educación tiene como base la misma población, la comunidad con todos sus miembros, reunidos en íntima relación comparten sus alegrías, sus dificultades, necesidades, sus avances, esfuerzos y progresos; por ello, para el indígena, la comunidad y el CEC están íntimamente relacionados, los dos se fortalecen mutuamente, las comunidades representan la unidad primera y fundamental del pueblo, a partir de las comunidades se van generando el proceso organizativo, en tanto que la educación orienta ese camino; siendo así no debemos descuidar en la elaboración y el curriculum intercultural se fundamenta en las organizaciones.

Una organización indígena es la reunión de personas o individuos que tiene la misma visión, percepción, intereses, necesidades, aspiraciones, metas y fines y son dirigidas por una misma persona o conjunto de individuos.

La primera y fundamental organización indígena es la familia compuesta de padres, hijos, hermanos, tíos, abuelos, nietos,

sobrinos, etc. quienes comparten las mismas necesidades y aspiraciones; luego viene la comunidad, asociaciones o unión de cabildos, quienes mediante estudio y discusiones a través de sus líderes seleccionan el curriculum y fortalecen la educación bilingüe.

A partir de la comunidad se forman las Federaciones y Confederaciones, regionales y provinciales, hasta llegar a la Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador, CONAIE, quien es la representante legal del pueblo indígena, agrupa a todas las nacionalidades y cuyo papel fundamental es de: propender a la organización social de los indígenas, establecer las políticas educativas, coadyuvar dentro del respeto y sus propia visión en la administración de la educación intercultural bilingüe en el sentido confederativo, concéntrica a través del proceso de educación.

Lamentablemente estos objetivos en la práctica son letra muerta, debido a que las organizaciones indígenas y particularmente algunos dirigentes están mal utilizando y ejercen un predominio en las esferas administrativas y de decisión de los aspectos educativos, lo que es más tratan de imponer y atemorizar a las autoridades, personal docente y administradores cuando por justas razones no lo complacen. Si hablamos del rendimiento general de sus hijos,

piensan que es suficiente matricularlos en los establecimientos educativos y al cabo de 2, 3, o seis años deben recibir el título respectivo, caso de tener alguna dificultad amenazan a los profesores, quienes por miedo no hacen más que aumentar los puntos necesarios. Otra de las alternativas que han tomado también está el canje o condicionamiento a cambio de puntos, obtener cambios o mejoras del lugar de trabajo, hacia puestos administrativos, como también el respaldo para el ingreso de familiares a las filas del magisterio, en definitiva no toman en cuenta que sus hijos deben ser promovidos al nivel inmediato superior porque realmente tienen la capacidad y conocimientos necesarios y su esfuerzo así lo amerita, consecuentemente es un mal ejemplo y repercute en el rendimiento general.

Es así que en nuestra investigación hemos detectado que son promovidos los estudiantes:

Con calificaciones buenas:	50%
Con calificaciones regulares:	30%
Con mala calificación (por presiones):	20%.

5. IMPACTO DEL CÓDIGO LINGÜÍSTICO

Las relaciones de integración y los movimientos migratorios que se suscitan, evidencian la necesidad de encontrar formas de integración que, independientemente de que sean económicas, favorezcan las relaciones inter-personales. Con esto, no sólo que beneficiarían la inserción de personas en culturas de distinta procedencia, sólo así, todo grupo migrante sería considerado como un aporte positivo de integración, por su aporte de mano de obra y personal calificado, de nuevos sistemas de producción, innovaciones culturales, etc.

La solución a ésta ansiada integración y la eliminación de conjuntos y barreras culturales que amenazan con dividir a las naciones es posible sólo a través de una educación Intercultural bilingüe, de allí que José Burbano en su obra "Docencia Bilingüe Intercultural", 1994, pág 15, dice: "Una educación intercultural presupone una análisis metodológicamente adecuado y sistemático de las culturas para así poder llegar a comparaciones adecuadas y coherentes, que se pueden transformar en contenidos de enseñanza pluralista para las minorías y mayorías de un Estado".

Por lo que es necesario una educación intercultural como un proceso a través del cual se establece una integración de diferentes cultural que responden a una realidad social, política y económica concretas y que por su pertenencia a un mismo territorio son factibles de ser compartidas, y ésta educación sólo es posible cuando la sociedad democrática defiende activamente los derechos humanos de todos los ciudadanos y la dignidad de todos los pueblos, no es posible hablar de democracia en un Estado en el que no se respete la pluralidad y diversidad cultural.

Para una efectiva práctica de éste modelo educativo, es necesario que el personal docente, autoridades y demás miembros de las instituciones educativas tengan una identidad, personalidad profesional, conozcan, dominen y utilicen los dos códigos lingüísticos (quichua-castellano), porque sólo así existirá la facilidad de comunicación entre maestro, alumno y comunidad.

5.1 DESCONOCIMIENTO DEL IDIOMA QUICHUA

Como está definido la educación intercultural bilingüe como el modelo que promueve la afirmación del educando en su propio universo social y conceptual y en tanto propugna la apropiación



selectiva, crítica y reflexiva de elementos culturales de otras sociedades, que permitan un enriquecimiento de la propia cultura y el mejoramiento de las actuales condiciones de vida del pueblo indígena, para lo cual también motiva la apropiación de elementos culturales indígenas por parte de los demás sectores de la sociedad nacional de manera que, conjuntamente, se puedan generar nuevas y más justas formas de convivencia en una sociedad pluricultural.

Para el logro de éstos objetivos como queda establecido es necesario que los docentes a más del conocimiento y dominio de las áreas y asignaturas de especialización, deben tener una sólida preparación del idioma quichua, por tratarse de que en la provincia del Chimborazo los indígenas son en su totalidad quichua hablante.

En las comunidades indígenas el problema es mucho más conflictivo, pues existen otros factores como el cultural, la lengua de educación, las condiciones socio-económicas, carencia de personal docente y administradores del sistema, falta de materiales didácticos, carencia de bibliografía, imposición de horarios, influencia del sistema tradicional de habla hispana; por ello algunas comunidades indígenas no reconocen su condición de bilingüismo en quichua-castellano; sus conocimientos tradicionales de las

culturas indígenas, valores reales y vigentes, por ello han adoptado posiciones desfavorables al modelo de educación intercultural bilingüe.

En todos los países del mundo existe una lengua oficial, utilizada para la comunicación entre todos los habitantes, pero existen otras lenguas que no tienen el estatus de lengua oficial, es decir, no son utilizadas en los mismos contextos, éstas lenguas se hablan en el hogar, la comunidad, el mercado, etc.

Existe, entonces, una diferencia de las funciones entre la lengua oficial y las lenguas no oficiales, llamado el fenómeno de la diglosia. En la educación estatal casi siempre se utiliza como única lengua de comunicación el español, esta situación crea desventajas para los niños y jóvenes que no tienen como lengua materna el castellano. Hasta hace pocos años el español era la lengua de uso exclusivo en la escuela formal, los profesores rurales sabían sólo el castellano y tenían menosprecio por los niños y jóvenes indígenas, ¿Qué pasó entonces con los niños quichuas que no conocían el español cuando entraban a la escuela?: no entendía lo que decía el profesor, se sentían inseguros e infelices, no aprendían bien el

español, no tenían buenas notas, eran considerados "tontos", repetían muchas veces los grados y dejaban la escuela antes de terminar.

En la investigación realizada para el presente trabajo se han obtenido los siguientes resultados, acerca del idioma que utiliza el maestro en sus clases de Matemática:

En quichua:	4,6%
En Castellano:	81,7%
Castellano y Quichua	13,7%

Consecuentemente la juventud estúdiosa que es monolingüe quichua hablante, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, reciben sus clases en el idioma castellano con un 81,7%; casi su totalidad. Nos preguntamos ¿Existirá una comunicación verdadera de alumno-profesor?, siendo una de las causas para el bajo rendimiento, ya que al escuchar un idioma nuevo hacen el esfuerzo sobre humano y comprenden en mínimo porcentaje luego de varias veces de repetición. Apenas existe un 4,6% de profesores que utilizan en el desarrollo de sus clases en el idioma quichua, con lo cual la barrera existente entre maestro y alumno desaparece; la

comprensión por tanto en mayor y en consecuencia su rendimiento también lo es.

La política de educación intercultural bilingüe en los niveles investigados es el uso igualitario de los idiomas quichua y castellano, aspecto que lo realizan apenas el 13,7% de los profesores encuestados en los CEC.

Existen profesores que a más del castellano conocen también el idioma quichua, en los porcentajes siguientes:

Saben bien:	28,6%
Conocen poco:	25,4%
No conocen nada:	46,0%

Con éste personal docente mal podemos pensar que exista comunicación, peor aún comprensión de los contenidos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la evaluación del rendimiento escolar, los profesores utilizan el idioma:

Quichua:	5,4%
----------	------

Castellano:	81,8%
Quichua y Castellano	12,9%

Al momento de consignar una calificación, si el contenido de las preguntas están formuladas en un idioma que desconoce el estudiante, puede saber la respuesta y su proceso de desarrollo, sin embargo por la no comprensión del idioma realiza lo que cree o adivina lo que puede ser; obteniendo el consabido de notas bajas.

A esto se suma también el tipo de pruebas de evaluación que utilizan los maestros, que de acuerdo a la investigación detectamos los resultados siguientes:

Prueba Objetiva:	70%
Pruebas de ensayo	0%
Pruebas mixtas	30%

Estos resultados no concuerdan con la aplicación práctica, ya que en lugar de que las pruebas sean objetivas, son de ensayo; pero por desconocimiento de los tipos de pruebas existentes, al momento de contestar, confunden.

A más de la barrera lingüística encontramos también que no todos los profesores tiene una formación metodológica, didáctica propiamente de docentes, ya que su formación académica no lo hizo para tal efecto como observamos en el siguiente cuadro:

Licenciados en Físico-Matemático:	12,7%
Bachiller Físico-Matemático:	44,2%
Profesor Primario:	7,7%
Otros:	35,4%

Si tomamos en cuenta a los bachilleres, profesor primario y otros títulos nos da el 81,3% de enseñantes que no tiene el conocimiento necesario para impartir la enseñanza-aprendizaje y como resultado son los estudiantes los perjudicados; ya que apenas el 12,7% de los profesores realizan un proceso de clase siguiendo una metodología adecuada.

5.2 PROGRAMAS EDUCATIVOS FUERA DE LA COSMOVISIÓN INDÍGENA

Los pueblos indígenas se encuentran en las tres regiones del país

y mantienen una lengua y una cultura propia, que constituyen una de las riquezas culturales de la nación ecuatoriana.

Aún cuando la población ecuatoriana y particularmente chimboracense se caracteriza por esta enorme riqueza, la educación que se ha ofrecido a estado orientada tradicionalmente a promover su asimilación, lo que ha contribuido a limitar su desarrollo socio-cultural y económico. Este tipo de educación, además, ha fomentado la ruptura de su identidad.

La práctica de métodos memorísticos y repetitivos, el material didáctico empleado y la misma organización de los establecimientos educativos, han impedido el desarrollo de la creatividad y la participación de la población indígena en la vida nacional. A ello se suma el tipo de curriculum en el que se basado el sistema que, debido a las características socio-culturales de las comunidades indígenas presenta limitaciones que dificultan y/o impiden cumplir con los objetivos educativos y lograr las metas esperadas.

La aplicación de una pedagogía apropiada implica, además, la relativización de los planes y programas, de modo que los educadores puedan adecuar su acción a la situación particular que

enfrentan manteniendo siempre un alto nivel de calidad académica. La constatación de la extrema importancia asignada a la elaboración y aplicación de planes y programas, ha dado lugar a la pérdida del referente principal que es la persona.

El modelo de educación intercultural bilingüe considera que los planes y programa son sólo referentes del proceso de adquisición del conocimiento, y que deben adecuarse a las necesidades de la población y estar de acuerdo, a la vez, con la situación de la población indígena en el contexto nacional y universal. Los planes y programas por lo tanto, deben traducir puntos o aspectos del conocimiento organizados progresivamente de acuerdo a criterios lógicos, los temas de aprendizaje deben mantener inter-relaciones y desarrollarse de manera coherente tomando como referencia la teoría integrada de la ciencias.

La elaboración y conformación de un currículum es una tarea esencialmente técnica que demanda del concurso de conocedores y docentes en las diferentes áreas del conocimiento y de las bases de la población indígena representado por las organizaciones, como parte integrante del proceso educativo, fuente generadora de elementos, componentes del currículum.

Un curriculum debe propender evidentemente hacia la participación, intervención consciente, crítica y creadora en la toma de decisiones de todos los involucrados en el proceso educativo, abordará temas y contenidos de la cultura indígena, en contacto con otras culturas y del conocimiento universal, utilizando la lengua materna y la segunda lengua como instrumentos de comunicación y objetos de estudio en el proceso educativo; en definitiva los programas deben contener conocimientos que vayan a ponerse en práctica en el medio social donde viven y se desarrolla el hombre.

En la investigación realizada acerca de los planes y programas de estudio utilizados en los CEC, provienen de:

Del MOSEIB	18,2%
Del medio urbano	9,1%
Del Ministerio de Educación y Cultura	72,7%

De donde podemos concluir que los contenidos programáticos utilizados, no contienen temas propios de las reales necesidades de las comunidades indígenas, pues el 72,7% provienen del MEC, que son programas nacionales para los sectores rural y urbano, y propendiendo siempre a la integración indiscriminada; y apenas el

18,2% desarrollan los programas del MOSEIB que están más apegados a la cosmovisión y forma de pensar del hombre de las comunidades.

Se suma a ello el cumplimiento de los programas establecidos en los diferentes niveles, que se resume así:

Cumplen la programación el 100%	0%
Cumplen la programación el 75%	41,7%
Cumplen la programación el 50%	58,3%

De lo que concluimos que en ningún establecimiento investigado se desarrolla todo lo programado, y año tras año, los estudiantes quedan con vacíos o lagunas con los cuales no puede formar o asimilar un nuevo conocimiento, porque carecen de bases sólidas, aspecto que repercute en el bajo rendimiento.

5.3 FALTA DE BIBLIOGRAFÍA DE LA MATEMÁTICA QUICHUA

Los recursos pedagógicos tienen estrecha relación con la concepción de la persona y de la educación como tal, se considera que la

persona es el centro de la educación y que, en consecuencia, los elementos estructurales adicionales tienen que estar a su servicio para lograr el desarrollo de sus potencialidades y prepararle para actuar de manera eficiente en la sociedad, ser partícipe de los beneficios sociales y aportar de modo creativo a la solución de sus problemas.

Los recursos y materiales pedagógicos entre los cuales está la bibliografía deben ser fundamentalmente tomando en cuenta aspectos psicológicos, lingüísticos, sociales y didácticos de acuerdo a la edad, las condiciones socio-económicas, sin descuidar los procesos de interculturalidad.

Al ser la persona el principal referente, los contenidos científicos deben estar relacionados, prioritariamente con la familia y de la comunidad de acuerdo con las condiciones del momento, partir de la situación real de marginación y dominación para liberar a la persona y comunidad de problemas tales como la inseguridad, el miedo, la dependencia, la falta de afectividad, el cálculo mental, el conteo, las técnicas operatorias, las medidas tradicionales de peso, masa, tiempo, longitud, como también las del SI, haciendo siempre incapie de tomar conocimientos tanto de la cultura indígena como

de la cultura o culturas universales. De acuerdo con la Constitución del país, toda la bibliografía de matemática en los primeros niveles (6to y 7mo), deben estar tratados en el idioma Quichua, ya que el español es una lengua de relación intercultural.

Dado a que la matemática es una ciencia que, debido a los erróneos procedimientos de enseñanza ha perdido los referentes sociales, en la bibliografía se debe partir de las necesidades personales y sociales de uso y aplicación del número, pasar al aprendizaje de los conceptos lógico-matemático y luego a su aplicación para solucionar los problemas con los que se enfrenta la población en la vida cotidiana: desde este punto de vista, no se requiere que el niño o el joven, se centre en el estudio de teorías matemáticas memorizantes que poco aportan para la comprensión de esta ciencia, este tipo de situaciones ha dado lugar a que una gran cantidad de población nacional sienta aversión por esta ciencia y desconozca aún los procedimientos más elementales del cálculo.

La cultura indígena por tradición y principio es oral, sus conocimientos se han transmitido de generación en generación, de padres a hijos, sin embargo esto no significa que no existan conocimientos matemáticos, al contrario podemos afirmar que la

matemática indígena tuvo un desarrollo amplio y fecundo y prueba de ello es que existen hasta el momento vestigios y ruinas de grandes construcciones, de templos, canales de riego y caminos que unían todas las poblaciones que en la práctica demuestran los conocimientos de ingeniería, arquitectura, donde está presente la matemática.

Existen también aparatos o materiales que ayudan al cálculo de las cuatro operaciones fundamentales denominados Taptanas, en las cuales el Quipucamayú (Profesor de Matemáticas) realizaba en forma concreta e intuitiva los cálculos; tenemos también los Quipus, otra forma o material en los cuales realizaban la Contabilidad y Estadística de todo el imperio. En los momentos actuales no existe realmente bibliografía escrita, por lo cual es necesario que cada compañero maestro, luego de la investigación en las comunidades indígenas vayamos traduciendo del lenguaje oral, de la versión de los mayores, dejar constancia escrita para la información de las nuevas generaciones.

Sin embargo al momento podemos encontrar algunos textos de matemática escritos en el idioma quichua, que los maestros debemos utilizar, revisar y aportar con nuestros conocimientos y

experiencias para sugerir las mejoras necesarias, pero sin perder de vista el razonamiento lógico y la reflexión crítica propio de la matemática.

Para confirmar lo anteriormente expuesto, en la investigación realizada, en lo que se refiere a Bibliografía existente de la matemática quichua, obtenemos:

Que existen muchos libros:	4,7%
Existen pocos libros	30%
No existen nada	65,3%

Como consecuencia si los alumnos carecen de material y textos de consulta en su idioma, les impide también el cumplimiento de las tareas y deberes que desembocan al final en un bajo rendimiento y el menosprecio de su cultura.

6. CUADROS ESTADÍSTICOS Y COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

La Estadística es de una utilidad inmediata y práctica, nos ayuda a que el trabajo diario y repetitivo se efectúe más rápidamente. Ayuda a los profesores en la determinación de calificaciones, en la realización de test; a los psicólogos a interpretar datos y observaciones, ayuda a comprender los informes de la investigación aplicada y teórica; en definitiva la Estadística se ha convertido en una parte imprescindible del trabajo.

Por ello, al término de la investigación, luego de analizar las encuestas y entrevistas realizadas a las autoridades, profesores, estudiantes, padres de familia de los siete establecimientos educativos y para que los datos y conclusiones establecidas sean de fácil comprensión para todos quienes revisen el presente trabajo, porque tienen la oportunidad de observar, establecer comparaciones, medir y evaluar, incluimos los siguientes cuadros estadísticos que se relacionan con el porcentaje de promoción y no promoción, y el bajo rendimiento de los estudiantes.

6.1 PORCENTAJE DE BAJO RENDIMIENTO

En nuestro país de acuerdo al Art. 303 del Reglamento de Educación:(1994) "La escala de calificaciones será de 1 a 20 y tendrá las siguientes equivalencias:

20 - 19	Sobresaliente
18 - 16	Muy Buena
15 - 14	Buena
13 - 12	Regular
11 o menos	Insuficiente" p 190

Para efectos de nuestra investigación y dada la realidad de los CEC, consideraremos desde la escala 13 o menos como calificaciones de bajo rendimiento en Matemática.

Considerando Bajo o Alto Rendimiento como el logro o no, el dominio o no, de los objetivos educativos planteados durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, los mismos que se manifiestan en la solución de problemas a sus necesidades, tomando en consideración el medio social, cultural, lingüístico, económico en el que vive el alumno. Además tomando en cuenta las escalas tradicionales que consta en el Reglamento General de Educación

vigente, las equivalencias regular en insuficiente son de **Bajo Rendimiento**, y las equivalencias de: Sobresaliente, Muy Buena y Buena, lo consideramos como **Alto o Buen Rendimiento**.

En la investigación realizada obtenemos los siguientes porcentajes de los alumnos por niveles:

Séptimo nivel, 81 alumnos con Buen Rendimiento, que nos dan un porcentaje del 58,27%; por otro lado 58 estudiantes con Bajo Rendimiento con un porcentaje de 41,73%. Estos porcentajes inferidos a la población de los siete Centros Educativos Comunitarios de la Jurisdicción Bilingüe, nos dan que existen 111 estudiantes tienen un Buen Rendimiento en Matemática y en cambio 79 alumnos demuestran un Bajo Rendimiento, que es naturalmente un porcentaje de preocupación (41,73%), sin embargo de que al final unos cuantos estudiantes con ésta condición son promovidos al nivel inmediato superior. Con éstos datos extraídos de la muestra podemos aseverar que en la provincia del Chimborazo, en la Jurisdicción de Educación Intercultural Bilingüe, de 608 alumnos matriculados en el Séptimo Nivel, **354 tienen un Buen Rendimiento; y 254 demuestran un Bajo Rendimiento**

Estadística y gráficamente lo representamos de la siguiente manera:

Porcentaje de Bajo Rendimiento

Calificaciones, Media Aritmetica, Desviacion Tipica y Desviacion

Relativa de los alumnos del Septimo Nivel

X	F	F.X	X - X	(X - X)	F(X - X)	EQUIVALEN	%
20	0	0	6,24	38,91	0,00	Sobresalien	
19	2	38	5,24	27,43	54,86	2	1,44
18	7	126	4,24	17,96	125,69	Muy buena	
17	8	136	3,24	10,48	83,85		
16	15	240	2,24	5,01	75,09	30	21,58
15	21	315	1,24	1,53	32,15	Buena	
14	28	392	0,24	0,06	1,58	49	35,25
13	28	364	-0,76	0,58	16,28	Regular	
12	10	120	-1,76	3,11	31,07	38	27,34
11	8	88	-2,76	7,63	61,06	Insuficiente	
10	3	30	-3,76	14,16	42,47		
9	1	9	-4,76	22,68	22,68		
8	3	24	-5,76	33,21	99,62	20	14,39
7	2	14	-6,76	45,73	91,47		
6	2	12	-7,76	60,26	120,52		
5	1	5	-8,76	76,78	76,78		

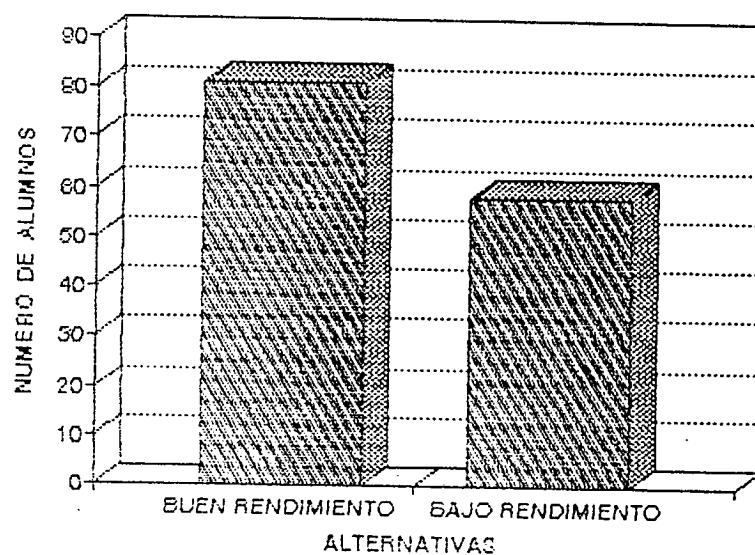
139 1913 935,17

X =	13,76	S =	2,5938	DR =	18,847
-----	-------	-----	--------	------	--------

Porcentaje de Bueno y Bajo Rendimiento

	SEPTIMO NIVEL	
ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BUEN RENDIMIENTO	81	58,27
BAJO RENDIMIENTO	58	41,73
TOTAL	139	100,00

GRAFICO



Octavo nivel, 57 alumnos con Buen Rendimiento, que nos dan un porcentaje del 58,76%; por otro lado 40 estudiantes con Bajo Rendimiento con un porcentaje de 41,24%.

Estos porcentajes inferidos a la población de los siete Centros Educativos Comunitarios de la Jurisdicción Bilingüe, nos dan que existen 79 estudiantes tienen un Buen Rendimiento en Matemática y en cambio 56 alumnos demuestran un Bajo Rendimiento, que es naturalmente un porcentaje de preocupación (41,24%), sin embargo de que al final unos cuantos estudiantes con ésta condición son promovidos al nivel Inmediato superior.

Con éstos datos extraídos de la muestra podemos aseverar que en la provincia del Chimborazo, en la Jurisdicción de Educación Intercultural Bilingüe, de 341 alumnos matriculados en el Octavo Nivel, **200 tienen un Buen Rendimiento; y 141 demuestran un Bajo Rendimiento**, que al final algunos estudiantes carentes de conocimientos básicos son promovidos.

La representación gráfica es la siguiente:



Calificaciones, Media Aritmetica, Desviacion Tipica y Desviaci
Relativa de los alumnos del Octavo Nivel

X	F	F.X	X - X	(X - X)	F(X - X)	EQUIVALEN	%
20	1	20	5,97	35,63	35,63	Sobresalien	
19	1	19	4,97	24,69	24,69	2	2,06
18	6	108	3,97	15,75	94,52	Muy buena	
17	5	85	2,97	8,82	44,08		
16	10	160	1,97	3,88	38,77	21	21,65
15	14	210	0,97	0,94	13,15	Buena	
14	20	280	-0,03	0,00	0,02	34	35,05
13	19	247	-1,03	1,06	20,19	Regular	
12	9	108	-2,03	4,12	37,12	28	28,87
11	6	66	-3,03	9,19	55,12	Insuficiente	
10	4	40	-4,03	16,25	64,99		
9	2	18	-5,03	25,31	50,62	12	12,37

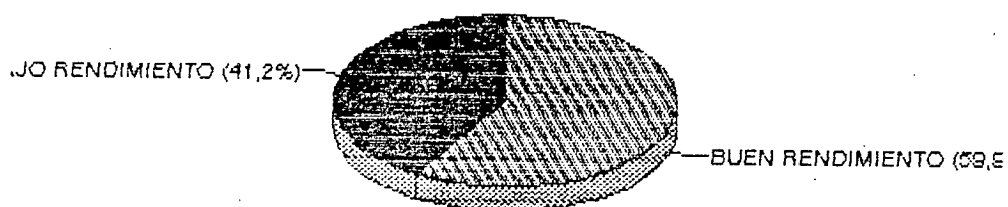
97 1361 478,91

X =	14,03	S =	2,222	DR =	15,836
-----	-------	-----	-------	------	--------

Porcentaje de Bueno y Bajo Rendimiento

	OCTAVO NIVEL	
ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BUEN RENDIMIENTO	57	58,76
BAJO RENDIMIENTO	40	41,24
TOTAL	97	100,00

GRAFICO



Noveno nivel, 48 alumnos con Buen Rendimiento, que nos dan un porcentaje del 55,82%; por otro lado 38 estudiantes con Bajo Rendimiento con un porcentaje de 44,18%.

Estos porcentajes inferidos a la población de los siete Centros Educativos Comunitarios de la Jurisdicción Bilingüe, nos dan que existen 69 estudiantes tienen un Buen Rendimiento en Matemática y en cambio 55 alumnos demuestran un Bajo Rendimiento, que es naturalmente un porcentaje de preocupación (44,18%), sin embargo de que al final unos cuantos estudiantes con ésta condición son promovidos al nivel inmediato superior.

Con éstos datos extraídos de la muestra podemos aseverar que en la provincia del Chimborazo, en la Jurisdicción de Educación Intercultural Bilingüe, de 269 alumnos matriculados en el Octavo Nivel, **150 tienen un Buen Rendimiento; y 119 demuestran un Bajo Rendimiento**, que al final algunos estudiantes carentes de conocimientos básicos son promovidos.

Estadística y gráficamente lo representamos así:

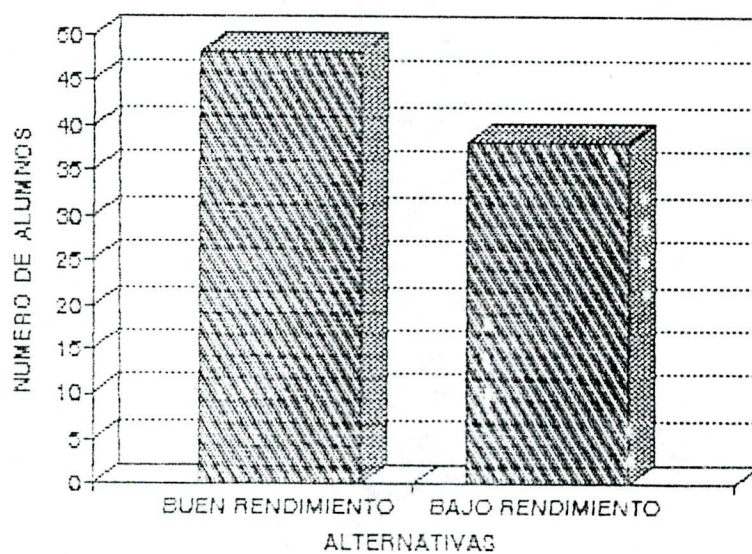
Calificaciones, Media Aritmetica, Desviacion Tipica y Desviacion
Relativa de los alumnos del Noveno Nivel

X	F	F.X	X - X	(X - X)	F(X - X)	EQUIVALEN	%
20	0	0	5,97	35,58	0,00	Sobresalien	1,16
19	1	19	4,97	24,65	24,65		
18	3	54	3,97	15,72	47,17	Muy buena	23,26
17	3	51	2,97	8,79	26,38		
16	14	224	1,97	3,86	54,06		
15	12	180	0,97	0,93	11,18	Buena	31,40
14	15	210	-0,03	0,00	0,02		
13	18	234	-1,03	1,07	19,28	Regular	38,37
12	15	180	-2,03	4,14	62,11		
11	5	55	-3,03	9,21	46,05	Insuficiente	5,81
10	0	0	-4,03	16,28	0,00		
86		1207	290,9				
X =		14,03	S =		1,8392	DR = 13,104	

Porcentaje de Bueno y Bajo Rendimiento

	NOVENO NIVEL	
ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BUEN RENDIMIENTO	48	55,81
BAJO RENDIMIENTO	38	44,19
TOTAL	86	100,00

GRAFICO



En la presente muestra investigada, 186 alumnos con Buen Rendimiento, que nos dan un porcentaje del 57,76%; por otro lado 136 estudiantes con Bajo Rendimiento con un porcentaje de 42,24%.

Estos porcentajes inferidos a la población de los siete Centros Educativos Comunitarios de la Jurisdicción Bilingüe, nos dan que de 449 alumnos que asisten a los centros, 259 tienen un Buen Rendimiento en Matemática y en cambio 190 alumnos demuestran un Bajo Rendimiento, que es naturalmente un porcentaje de preocupación (42,24%), sin embargo de que al final unos cuantos estudiantes con ésta condición son promovidos al nivel inmediato superior.

Con éstos datos extraídos de la muestra podemos aseverar que en la provincia del Chimborazo, en la Jurisdicción de Educación Intercultural Bilingüe, de 1.218 alumnos matriculados en el Séptimo, Octavo y Noveno Niveles (Ciclo Básico) **704 alumnos tienen un Buen Rendimiento; y 514 demuestran un Bajo Rendimiento**, que al final algunos estudiantes carentes de conocimientos básicos son promovidos.

Estadística y gráficamente lo representamos de la siguiente manera

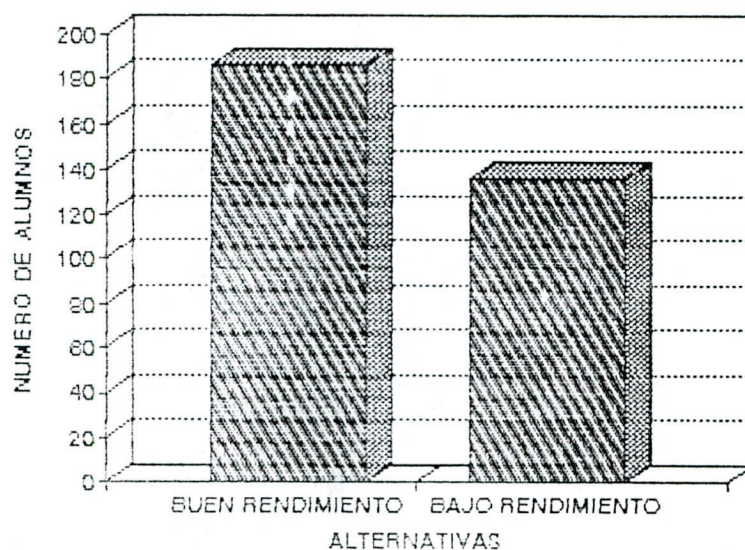
Calificaciones, Media Aritmetica, Desviacion Tipica y Desviacion
Relativa todos los alumnos de la muestra

X	F	F.X	X - X	(X - X)	F(X - X)	EQUIVALEN	%
20	1	20	6,08	37,01	37,01	Sobresalien	
19	4	76	5,08	25,85	103,38	5	1,55
18	16	288	4,08	16,68	266,85	Muy buena	
17	16	272	3,08	9,51	152,16		
16	39	624	2,08	4,34	169,35	71	22,05
15	47	705	1,08	1,17	55,21	Buena	
14	63	882	0,08	0,01	0,44	110	34,16
13	65	845	-0,92	0,84	54,56	Regular	
12	34	408	-1,92	3,67	124,84	99	30,75
11	19	209	-2,92	8,50	161,57	Insuficiente	
10	7	70	-3,92	15,34	107,35		
9	3	27	-4,92	24,17	72,51		
8	3	24	-5,92	35,00	105,00	37	11,49
7	2	14	-6,92	47,63	95,67		
6	2	12	-7,92	62,67	125,33		
5	1	5	-8,92	79,50	79,50		
4	0	0	-9,92	98,33	0,00		
322		4481	1710,7				
X =		13,92	S =		2,305	DR =	16,563

Porcentaje de Bueno y Bajo Rendimiento

	TOTAL NIVELES DE LOS CEC	
ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BUEN RENDIMIENTO	186	57,76
BAJO RENDIMIENTO	136	42,24
TOTAL	322	100,00

GRAFICO



6.2 ALUMNOS PROMOVIDOS Y NO PROMOVIDOS.

Dentro del campo de la promoción y de acuerdo al Reglamento General de Educación, (1994) en su Art. 310 dice: "La promoción de los alumnos del nivel medio se sujetará a las siguientes normas:

a) Serán promovidos al curso inmediato superior, los alumnos que en los tres trimestres hubieren obtenido, por lo menos, 40 puntos en cada área o asignatura; exonerándose así, de un examen adicional; para efectos de promedio se hará constar una cuarta nota, igual al promedio obtenido en los tres trimestres, en el caso de los exonerados la cuarta nota corresponde a la del examen supletorio.

c) No serán promovidos al curso inmediato superior los alumnos que en los tres trimestres hubieren obtenido una suma inferior a 25 en una o mas asignaturas, tampoco serán promovidos aquellos que al presentarse al examen supletorio no alcanzaren la nota mínima exigida según su puntaje anual.

En los establecimientos investigados, de la muestra, se han obtenido los resultados siguientes: Séptimo Nivel, de 139 alumnos,

existen 119 Promovidos dándonos un porcentaje de 85,61%, y 20 alumnos No Promovidos con un porcentaje del 14,39%

En base al porcentaje de ésta muestra, se proyectó a la población en estudio, obteniendo que: los alumnos Promovidos son de 163; y los No Promovidos son de 27. En la Provincia, con un margen de error del 1%, tenemos que los estudiantes Promovidos son de 475 y No Promovidos 80.

Octavo Nivel, de 97 alumnos de la muestra, existen 85 Promovidos dándonos un porcentaje de 87,63%, y 12 alumnos No Promovidos con un porcentaje del 12,37%.

En base al porcentaje de ésta muestra, se proyectó a la población en estudio, obteniendo que: los alumnos Promovidos son de 118; y los No Promovidos son de 17. En la Provincia, con un margen de error del 1%, tenemos que los estudiantes Promovidos son de 276 y No Promovidos 39.

Noveno Nivel, de 86 alumnos de la muestra, existen 81 Promovidos dándonos un porcentaje de 94,19%, y 5 alumnos No Promovidos con un porcentaje del 5,81%

En base al porcentaje de ésta muestra, se proyectó a la población en estudio, obteniendo que: los alumnos Promovidos son de 117; y los No Promovidos son de 7. En la Provincia, con un margen de error del 1%, tenemos que los estudiantes Promovidos son de 244 y No Promovidos 15.

Tomando en consideración los resultados anteriores, si reunimos los datos de los tres niveles, obtenemos que de 322 alumnos de la muestra, existen 285 Promovidos dándonos un porcentaje de 88,51%, y 37 alumnos No Promovidos con un porcentaje del 11,49%

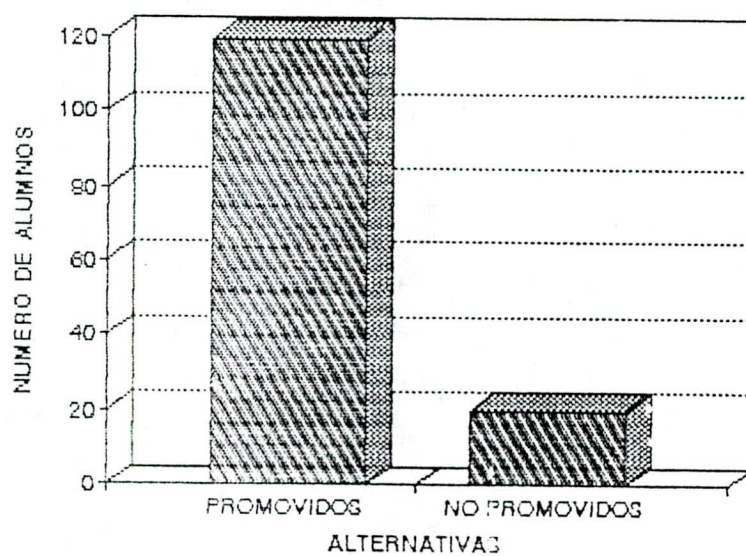
En base al porcentaje de ésta muestra, se proyectó a la población en estudio, obteniendo que: los alumnos Promovidos son de 397; y los No Promovidos son de 52. En la Provincia, con un margen de error del 1%, tenemos que los estudiantes Promovidos son de 999 y No Promovidos 130.

Cuadros, resumen y gráficos correspondientes a la promoción y no promoción de alumnos del 7mo, 8vo y 9no niveles:

Porcentaje de Promocion y No Promocion

SEPTIMO NIVEL		
ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJ
PROMOVIDOS	119	85,61
NO PROMOVIDOS	20	14,39
TOTAL	139	100,00

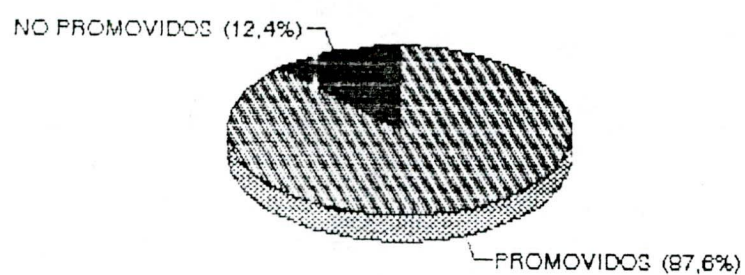
GRAFICO



Porcentaje de Promocion y No Promocion

OCTAVO NIVEL		
ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJ
PROMOVIDOS	85	87,63
NO PROMOVIDOS	12	12,37
TOTAL	97	100,00

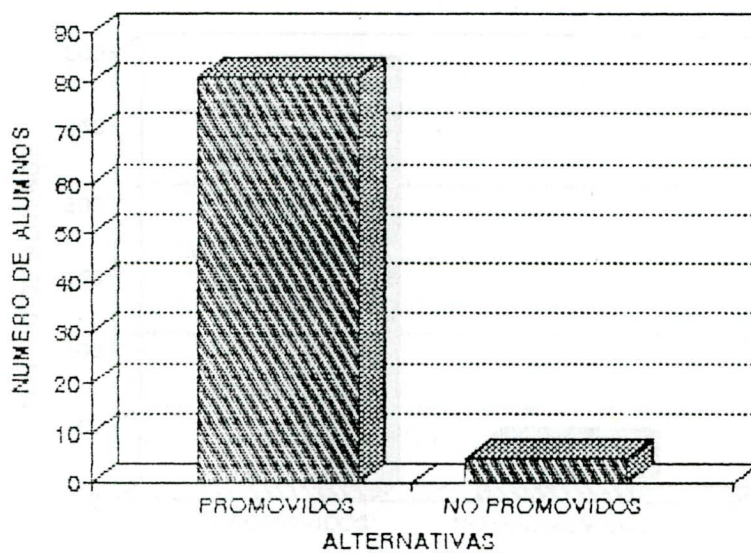
GRAFICO



Porcentaje de Promocion y No Promocion

NOVENO NIVEL		
ATERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PROMOVIDOS	81	94,19
NO PROMOVIDOS	5	5,81
TOTAL	86	100,00

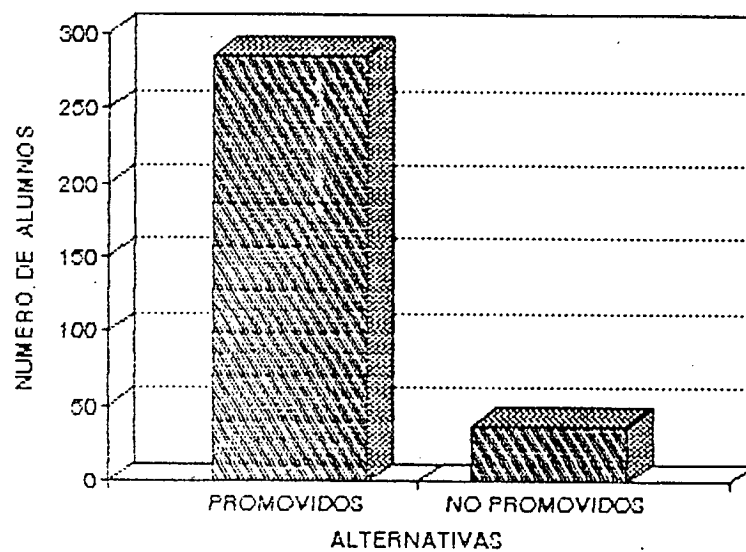
GRAFICO



Porcentaje de Promocion y No Promocion

	TOTAL NIVELES DE LOS CEC	
ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PROMOVIDOS	285	88,51
NO PROMOVIDOS	37	11,49
TOTAL	322	100,00

GRAFICO



6.3 COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

Al inicio del presente trabajo se plantearon ya algunas hipótesis o posibles causas del bajo rendimiento que afectan a los CEC de la Jurisdicción de Educación Bilingüe, los mismos que con los datos de entrevistas, encuestas, fichas de observación, diálogo con alumnos, profesores, autoridades y padres de familia y dirigentes de las organizaciones campesinas, estamos en condiciones de aceptar o rechazar tales planteamientos.

Nuestra investigación lo llevamos a efecto en los siete centros educativos Comunitarios, de los cuatro Cantones de la Jurisdicción de Educación Bilingüe en la Provincia del Chimborazo. Estos establecimientos cuentan con el personal docente y docente más numerosos entre todos los CEC; además, cuenta también con la infraestructura física regularmente equipada.

Como muestra representativa del número de estudiantes tomamos en cuenta únicamente del séptimo, octavo y noveno niveles, sin considerar al ciclo diversificado.

El número de profesores de matemáticas y alumnos especificados

en cada uno de los establecimientos educativos es el siguiente,
durante el año lectivo 1.995-1.996:

C E C	COMUNIDAD	NIVEL	ALUM MATRI	PROF. MATE
Sin Nombre	Calancha	7mo 8vo 9no Total	21 23 08 52	01
Manuel Naula	Pulucate	7mo 8vo 9no Total	64 25 35 124	03
Hualcopo Du- chicela	Columbe	7mo 8vo 9no Total	44 34 28 106	04
Sin Nombre	Secao San José	7mo 8vo 9no Total	12 11 20 43	01
Sin Nombre	Achullay	7mo 8vo 9no Total	15 17 10 42	01
Chimborazo	Chimborazo	7mo 8vo 9no Total	25 13 14 52	02
Shiry Cacha	Cacha	7mo 8vo 9no Total	27 23 14 64	02
7 CEC		TOTAL	483	14

Muestra: Del total de 483 alumnos matriculados en los 7 centros educativos, obtendremos una muestra representativa que se calcula con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N^2 \cdot \sigma^2 \cdot Z^2}{(N-1) \cdot E^2 + \sigma^2 \cdot Z^2}$$

Reemplazando los valores correspondientes, tenemos que:

$$n = \frac{483^2 (0,25)^2 (1,96)^2}{(483-1) \cdot (0,6)^2 + (0,25)^2 (1,96)^2}$$

$$n = \frac{(233\ 289) \cdot (0,0625) \cdot (3,8416)}{(173,52) + (0,2401)} =$$

$$n = \frac{56\ 012,689}{173,76}$$

$n = 322$

Para encontrar la relación entre la muestra con el número de alumnos por niveles y por centros educativos, aplicamos una regla de tres simple, de la siguiente manera:

Primer nivel CEC de Calancha:

483 322

$$21 \quad \times \quad X = \frac{21 \times 322}{483} = \frac{6\ 762}{483} \quad \underline{\underline{X = 14}}$$

Utilizando el mismo procedimiento calculamos la muestra de alumnos para cada uno de los CEC, que son:

Calancha

7mo	14	alumnos	
8vo	15		▪
9no	06		▪
Subtotal			35

Dr. Manuel Naula

7mo	43	alumnos	
8vo	17		▪
9no	23		▪
Subtotal			83

Hualcopo Duchicela

7mo	29	alumnos	
8vo	23		▪
9no	19		▪
Subtotal			71

Secao San José

7mo	08	alumnos	
8vo	07		▪
9no	13		▪
Subtotal			28

Achullay

7mo	10	alumnos	
8vo	11		▪
9no	07		▪
Subtotal			28

Chimborazo

7mo	17	alumnos	
8vo	09	"	
9no	09	"	Subtotal 35

Shiry Cacha

7mo	18	alumnos	
8vo	15	"	
9no	09	"	Subtotal 42

TOTAL = 322

Primera Hipótesis:

Hipótesis Lógica: "El bajo rendimiento de los alumnos depende principalmente de la inadecuada metodología de enseñanza aprendizaje utilizada por el profesor en clase".

Hipótesis Alterna: "El bajo rendimiento de los alumnos depende principalmente de la inadecuada metodología de enseñanza aprendizaje utilizada por el profesor en

clase"

Hipótesis Nula: "El bajo rendimiento de los alumnos **no depende** principalmente de la metodología de enseñanza aprendizaje usada por el profesor en clase".

Para comprobar éstas hipótesis realizamos las siguientes preguntas 4.3 y 4.4 a los Profesores; 4.2, 4.3 y 4.4 a las Autoridades, de las encuestas presentadas que dicen así:

- 4.3 Enumere los métodos de enseñanza utilizados por usted en el PEA de la Matemática.
- 4.4 Enliste las técnicas de enseñanza aprendizaje utilizadas por usted.
- 4.2 Enumere los métodos de enseñanza utilizados por el profesor de Matemática en el PEA.
- 4.3 Las técnicas de enseñanza aprendizaje utilizados por el profesor de Matemática son:.....
- 4.4 Cree usted que los métodos y técnicas utilizados por el profesor de Matemática de su establecimiento son: Buenos (), Obsoletos ().



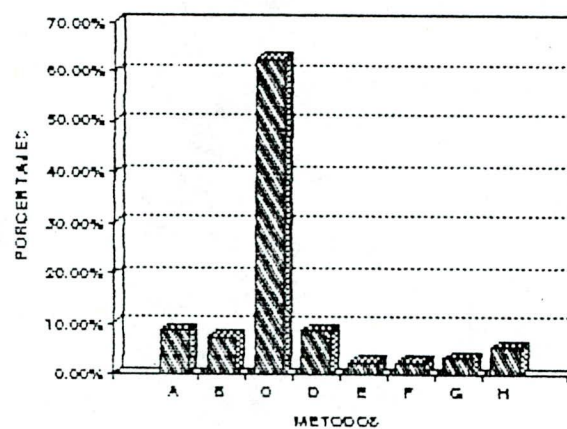
MÉTODOS UTILIZADOS POR LOS PROFESORES

ALTERNT	NUMERO	%
A	3	8,6
B	3	7,1
C	23	62,3
D	3	8,6
E	1	2,4
F	1	2,4
G	1	3,1
H	2	5,5

LEYENDA

- A= Analítico
- B= Científico
- C= Deduc-Induc.
- D= Heurístico
- E= Experimental
- F= Mixto
- G= Práctico
- H= No saben

MÉTODOS APLICADOS POR PROFESORES



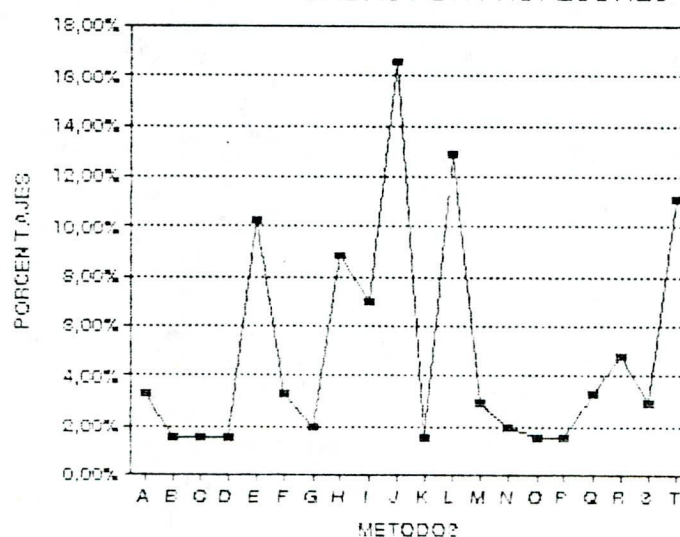
TECNICAS UTILIZADAS POR LOS PROFESORES

ALT	NUMER	%
A	2	3,3
B	1	1,5
C	1	1,5
D	1	1,5
E	6	10,3
F	2	3,3
G	1	1,9
H	6	8,8
I	4	7
J	10	16,6
K	1	1,5
L	8	12,9
M	2	1,9
N	1	1,9
O	1	1,5
P	1	1,5
Q	2	3,3
R	3	4,8
S	2	2,9
T	6	11,1

LEYENDA

A=Charlas
 B=Crucigrama
 C=Cuchicheo
 D=Cuestionarios
 E=Demostrativa
 F=Dialogo
 G=Dictado
 H=Ejercitacion
 I=Experimental
 J=Expositiva
 K=Foro
 L=Grupal
 M=Interrogatorio
 N=Investigativa
 O=Libro abierto
 P=Mesa redonda
 Q=Ninguno
 R=Observacion
 S=Participativa
 T=Resolucio probl.

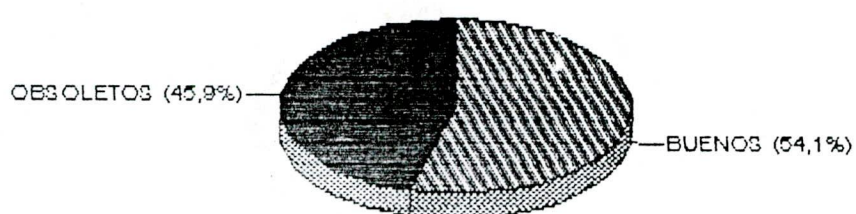
TECNICAS APLICADAS POR PROFESORES



RESULTADOS DE METODOS Y TECNICAS

ALTERNAT.	NUMERO	%
BUENOS	13	54,1
OBSOLETOS	9	45,9

RESULTADOS DE METODOS Y TECNICAS



De los cuadros y gráficos presentados podemos decir que existe una gran confusión entre el método y la técnica, también dan el nombre de métodos no existentes; no saben ni que métodos son los que aplican, de acuerdo a las encuestas el 62,3% de maestros utilizan el Deductivo-Inductivo, que no da buenos resultados en la enseñanza de la Matemática.

Confunden Procesos Didácticos, técnicas y actividades que se utilizan en el proceso de enseñanza aprendizaje, además sus clases son expositivas, ya que un 16,6% han contestado afirmativamente, seguido por la Resolución de Problemas que antes que técnica es un proceso didáctico con el 11,1% de los encuestados, el 12,9% dicen utilizar la técnica grupal, y el Crucigrama, cuchicheo, cuestionario, libro abierto y mesa redonda son los menos utilizados, con un 1,5%.

Finalmente, las Autoridades de los establecimientos, en relación con el uso de Métodos y Técnicas por los docentes nos dan los siguientes resultados: el 54,1% utilizan técnicas buenas y el 45,9% trabajan con métodos y técnicas obsoletas.

Si en el PEA de la matemática los docentes utilizan el método Inductivo - Deductivo en un 62,3%; la técnica expositiva en un 16%, las otras más activas no superan 10%, y los resultados obtenidos en la enseñanza es en

un 45,9% malos.

En consecuencia queda comprobado y se acepta la hipótesis alterna

Segunda hipótesis

Hipótesis Lógica: "El Bajo rendimiento se debe al desinterés del estudiante en el aprendizaje de la Matemática."

Hipótesis Alterna: "El Bajo rendimiento **se debe al desinterés** del estudiante en el aprendizaje de la Matemática."

Hipótesis Nula: "El bajo rendimiento **no se debe al desinterés** del estudiante en el aprendizaje de la Matemática".

Para la comprobación de ésta hipótesis se han formulado las siguientes preguntas: 4.4, 4.5, 4.5 y 4.15 a los alumnos; 4.7, 4.11, 4.12 y 4.13 a los profesores; 4.7 y 4.8 a las autoridades; y 3.1 y 3.3 a los padres de familia.

4.4 Los deberes de Matemática que envía el profesor, te revisa:

Cada día ()

Cada semana ()

Mensualmente ()

Nunca ()

4.5 Quipucamai ruraicunata, quiquin yayata ricunchinquichu:

Caran punlla ()

Caran semana ()

Caran quilla ()

Mana ricuchinquil ().

4.6 Tú faltas a las clases de Matemáticas:

Un día a la semana ()

Un día al mes ()

Nunca ()

4.15 Te hacen falta conocimientos anteriores de Matemática para comprender mejor las clases de tu profesor.

Si ()

No ()

Un poco ()

4.7 Las tareas enviadas a casa las califica:

Diariamente () Semanalmente () Mensualmente ()

4.11 Los alumnos que ingresan al séptimo nivel, tienen conocimientos:

Óptimos () Medianos () Bajos ()

4.12 Cuántos de sus alumnos cumplen las tareas:

Totalmente

Parcialmente

Nunca

Séptimo nivel:
 Octavo nivel:
 Noveno nivel:

4.13 Cuántos de sus alumnos no asisten a las clases de Matemática:

Un día semanal Un día mensual Nunca

Séptimo nivel:
 Octavo nivel:
 Noveno nivel:

4.7 El profesor de Matemática falta a sus clases:

Un día a la semana ()

Un día al mes ()

Nunca ()

4.8 A su opinión, cómo ingresan los alumnos de Matemática al Séptimo nivel

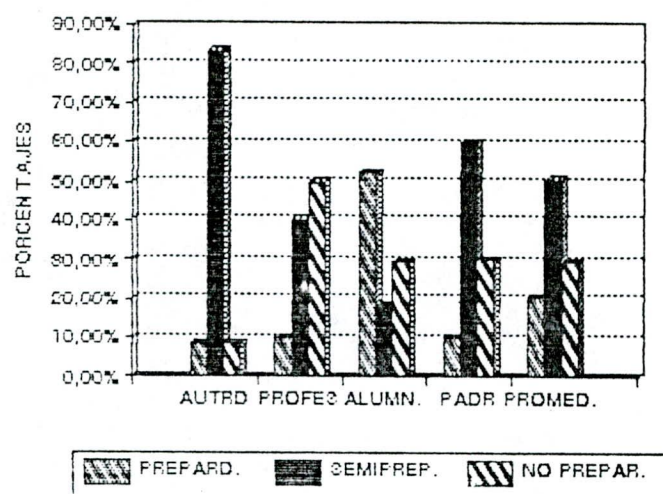
3.1 Tuvo su hijo algún problema en aprender Matemática en la Escuela

3.3 Campac churicunaca, yachanahuasiman tucui punllacunachu rincuna.

CONOCIMIENTOS PREVIOS DE MATEMATICA

ALTERNATIVA	AUTRD	PROFES	ALUMN.	PADR	PROMED.
PREPARADOS	8,3	10	52,5	10	20,2
SEMI-PREPAR	83,3	40	18,3	60	50,4
NO PREPARAD	8,3	50	29,2	30	29,4

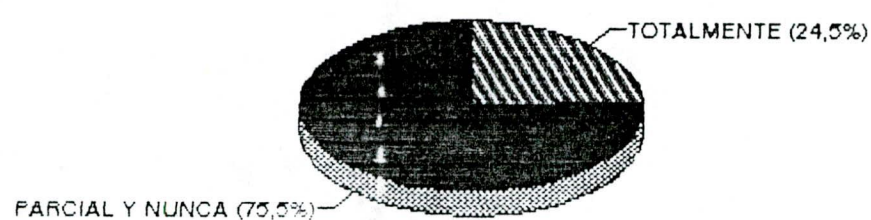
CONOCIMIENTOS PREVIOS



CUMPLIMIENTO DE TAREAS

ALTERNATIVAS	PORCENTAJE
TOTALMENTE	24,5
PARCIAL Y NUNC	75,5

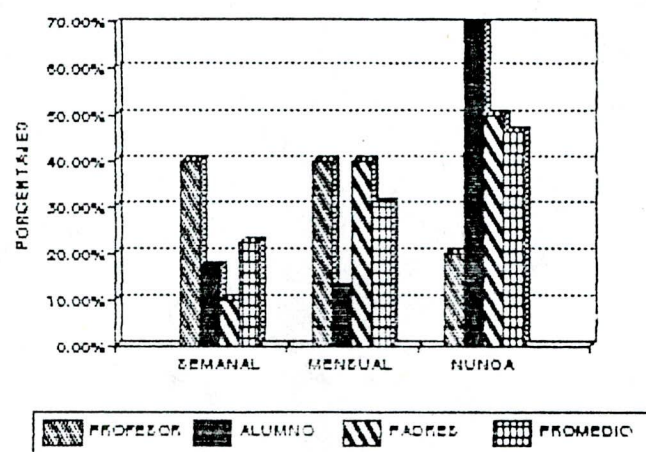
CUMPLIMIENTO DE TAREAS POR EL ALUMNO



INASISTENCIA DE LOS ALUMNOS A CLASE

	PADRES	ALUMNO	MAESTRO	PROMEDI
SEMANAL	10 %	17,4 %	40 %	22,5 %
MENSUAL	40 %	12,7 %	40 %	30,9 %
NUNCA	50 %	69,9 %	20 %	46,6 %

INASISTENCIA DE LOS ALUMNOS A LOS CEC



Auscultando el criterio de los cuatro elementos que inciden directamente en el proceso educativo, tenemos los siguientes resultados: vienen preparados el 20,2%, Semipreparados 50,4% y no preparados 29,4%.

Por lo que afirmamos que el estudiante llega a un nivel educativo con conocimientos insuficientes en su preparación, ya que tenemos el 79,8% entre Semipreparados y no preparados; consecuentemente el no tener conocimientos anteriores sobre los cuales afirmar e interrelacionar los nuevos conocimientos de un determinado nivel o tema, lo cual incide en el bajo rendimiento estudiantil.

Si nos referimos al cumplimiento de tareas escolares, encontramos que el 75,5% de alumnos no cumplen las tareas, y por otro lado, el 31,3% de tareas son calificadas, ahondando más el desinterés que demuestran los alumnos.

Tomando en cuenta la asistencia de los estudiantes matriculados vemos que inasisten (semanal o mensualmente) el 53,4%, ya que si no reciben las clases no pueden participar activamente en las lecciones, ni cumplen tareas escolares perjudicándose de ésta manera en el aprovechamiento general.

En consecuencia, si los alumnos llegan semi-preparados y no preparados; no cumplen las tareas escolares e inasisten semanal o mensualmente están manifestando sus desinterés en el aprendizaje.

Por éstas razones también es aceptada la segunda hipótesis alterna.

Tercera hipótesis:

Hipótesis Lógica: "Las contradicciones entre autoridades de los CEC, padres de familia y dirigentes de las comunidades, influyen en el bajo rendimiento estudiantil de la Matemática".

Hipótesis Alterna: "Las contradicciones entre autoridades de los CEC, padres de familia y dirigentes de las comunidades, **Influyen** en el bajo rendimiento estudiantil de la Matemática".

Hipótesis Nula: "Las contradicciones entre autoridades de los CEC, padres de familia y dirigentes de las comunidades, **no en Influyen** en el bajo rendimiento estudiantil de la Matemática".

Para la comprobación de la tercera hipótesis se han formulado las siguientes preguntas: 4.10 y 4.18 a las autoridades; 3.5, 3.6, 3.8 y 3.10 a los padres de familia y dirigentes

4.10 Quipucamai Yachachic, Yachaccunahuan ima llaquita charishpaca, imata ruranqui:

Yachacta yanapanqui ()

Yachachicta yanapanqui ()

Mana imata ruranqui ()

4.18 Los padres de familia concurren al colegio:

Solo cuando usted llama ()

Sin que le llame ()

Nunca ()

3.5 Quipucamai yachachic, campac huahuacunahuan imallaquita charishpaca, imata ruranqui.

3.6 Jatun Yachana huasipi tucuchincapacca, alli yachanachu o jahualla rinalla, yachachiccunata manchachishpa.

3.8 Yachachiccunaca, canacunata cayanchu huillancapac imashina quiquin huahuacuna Quipucamaita yachacun.

3.10 Jatun Yachana huasiman chayanquichu :

Jatun apaccuna cayashpa ()

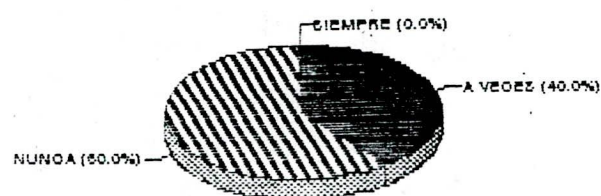
Yachachiccuna cayashpa ()

Campac yuyaimanta ()

COMUNICACION PROFESORES Y PADRES

ALTERNAT.	%
SIEMPRE	0
A VECES	40
NUNCA	60

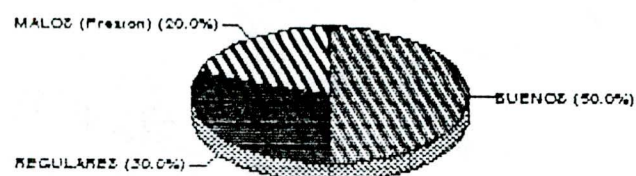
COMUNICACION PROFESORES Y PADRES



PROMOCION CON CONOCIMIENTOS

ALTERNAT.	%
BUENOS	50
REGULARES	30
MALOS (Presion)	20

PROMOCION CON CONOCIMIENTOS:



La comunicación horizontal y de inter-relación que debe existir entre el profesor y padre de familia, está grandemente afectada, ya que: Siempre se comunican entre ellos 0%, a veces el 40% y nunca se comunican 60%.

Consecuentemente sino hay comunicación entre los dos elementos que intervienen en el proceso educativo, no hay preocupación, seguimiento y evaluación de los aprendizajes de los estudiantes y con mucha facilidad los estudiantes obtienen calificaciones bajas.

Las organizaciones indígenas y particularmente algunos dirigentes están mal utilizando y ejercen un predominio en las esferas administrativas y de decisión de los aspectos educativos, imponen y atemorizan a las autoridades, personal docente y administradores; piensan que es suficiente matricularlos a sus hijos en los establecimientos educativos y al cabo de 2, 3, o seis años deben recibir el título respectivo.

Otra de las alternativas que han tomado también está el canje o condicionamiento entre profesores y dirigentes, llegando inclusive a obtener la promoción de un 20% de alumnos por presión.

Con lo cual se acepta la tercera hipótesis alterna.

Cuarta hipótesis:

Hipótesis Lógica: "El bajo rendimiento en Matemática, se debe a la no utilización del idioma quichua en el proceso de enseñanza-aprendizaje".

Hipótesis Alterna: "El bajo rendimiento en Matemática, se debe a la no utilización del idioma quichua en el proceso de enseñanza-aprendizaje".

Hipótesis Nula: "El bajo rendimiento en Matemática, se debe a la utilización del idioma quichua en el proceso de enseñanza-aprendizaje".

Para la comprobación de ésta hipótesis se han formulado las siguientes preguntas: 4.9, 4.10, 4.11, 4.12 y 4.14 a los alumnos; 4.8, 4.16 y 4.17 a los profesores; 4.6, 4.15 y 4.17 a las autoridades y 3.7, 3.9 a los padres de familia.

4.9 Campac Quipucamai Yachachicca, ñucanchic Quichua shimita :

Allita yachan ()

Ashallata yachan ()

Mana imata yachan ()

4.10 Tu profesor de Matemáticas dicta las clases en:

Quichua ()

Castellano ()



En quichua y castellano ()

4.11 Quipucamai Yachaicunata ricuncapacca, campac Yachachicca
tapuicunata, quillcanchu :

Quichuapi ()

Mishu shimipi ()

Ishcantin shimipi ()

4.12 En tu colegio hay libros de Matemática escritos en quichua:

Muchos ()

Pocos ()

Nada ()

4.14 Las clases de Matemática quieres que se te dicte en:

Quichua ()

Castellano ()

Los dos idiomas ()

4.8 Usted dicta la clase de Matemática en:

Quichua ()

Castellano ()

En quichua y castellano ()

4.16 Las pruebas de evaluación aplicadas son redactadas en:

Quichua () Castellano () En quichua y castellano ()

4.17 En su colegio hay libros de Matemática escritos en quichua:

Muchos () Pocos () Nada ()

4.6 Los profesores dictan la clase de Matemática en:

Quichua ()

Castellano ()

En quichua y castellano ()

4.15 Las pruebas de evaluación aprobadas por usted son redactadas en:

Quichua () Castellano () En quichua y castellano ()

4.17 En su colegio hay libros de Matemática escritos en quichua:

Muchos () Pocos () Nada ()

3.7 Yachachiccunaca, ñucanchic Quichua shimita yachancunachu.

3.9 Los profesores dictan la clase de Matemática en:

Quichua ()

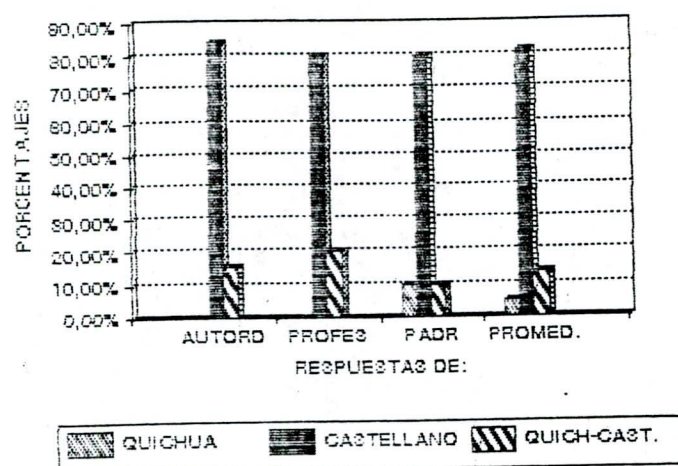
Castellano ()

En quichua y castellano ()

IDIOMA UTILIZADO EN CLASES POR PROFESORES

	AUTORD	PROFES	PADR	PROMED.
QUICHUA	0	0	10	4,6
CASTELLANO	84,6	80	80	81,7
CAST-QUICHU	15,4	20	10	13,7

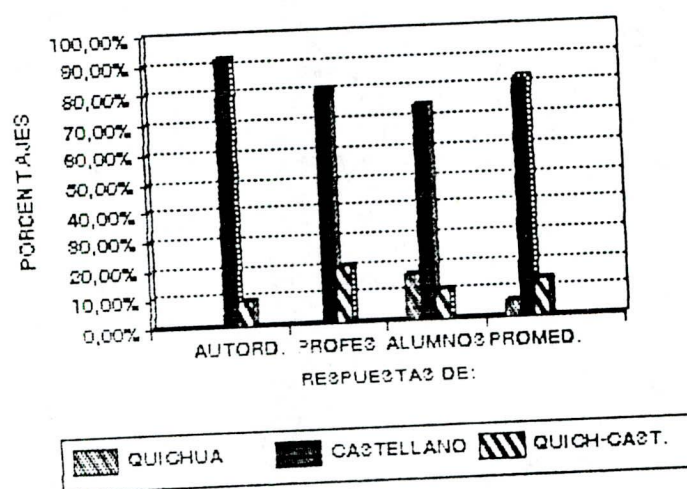
CLASES DICTADAS EN IDIOMA:



IDIOMA UTILIZADO EN LA EVALUACION

	AUTORD.	PROFES	ALUMNO	PROMED.
QUICHUA	0 %	0 %	16,1 %	5,4 %
CASTELLANO	91,7 %	80 %	73,6 %	81,8 %
CAST-QUICH.	8,3 %	20 %	10,2 %	12,9 %

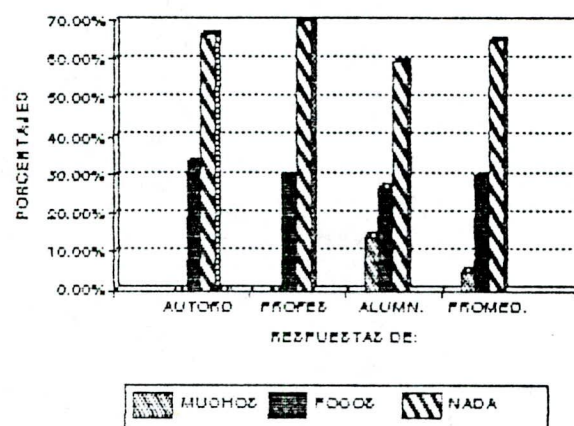
IDIOMA QUE USA EN LA EVALUACION



BIBLIOGRAFIA QUICHUA

	EN PORCENTAJES			
	AUTORD	PROFES	ALUMN.	PROMED.
MUCHOS	0	0	14	4,7
POCOS	33,3	30	26,7	30
NADA	66,7	70	59,3	65,3

BIBLIOGRAFIA QUICHUA



La juventud estudiosa que es monolingüe quichua hablante, reciben sus clases en el idioma castellano con un 81,7%; casi su totalidad.

Entre las políticas de educación intercultural bilingüe en los niveles investigados es el uso igualitario de los idiomas quichua y castellano, aspecto que lo realizan apenas el 13,7% de los profesores encuestados en los CEC.

En la evaluación del rendimiento escolar, los profesores utilizan el idioma: Quichua el 5,4%, Castellano 81,8% y los dos idiomas el 12,9%. Al momento de consignar una calificación, el profesor ve solamente los resultados y da las consabidas notas bajas, confirmamos lo anteriormente expuesto también con la Bibliografía existente de la matemática quichua: que existen muchos libros el 4,7%, pocos libros 30% y no existe 65,3%.

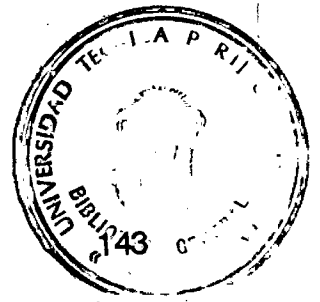
Como consecuencia si los alumnos carecen de material y textos de consulta en su idioma, les impide también el cumplimiento de las tareas y deberes que desembocan al final en un bajo rendimiento y el menosprecio de su cultura.

Por lo que afirmamos y aceptamos también la cuarta y última hipótesis alterna.

CONCLUSIONES

Al término de la presente investigación llegamos a las siguientes conclusiones:

1. Se han cumplidos a cabalidad con todos los objetivos trazados para la presente investigación.
2. En los CEC de la Jurisdicción de la Dirección de Educación Intercultural Bilingüe de Chimborazo, **existe Bajo Rendimiento en el Area de Matemática** en el Séptimo, Octavo y Noveno niveles (Ciclo Básico).
3. Apenas el 12,7% de los profesores tiene una formación metodológica, didáctica propiamente de docentes, y el 87,3% no tienen formación académica para ser profesor de matemática.
4. Entre el profesorado que labora en los CEC, existe una gran confusión entre métodos, técnicas, procesos didácticos, evaluación, etc. utilizados en el PEA. de la Matemática.
5. Durante el PEA utilizan Plan y Programas de estudio fuera de la



Cosmovisión del estudiante, así como no utilizan las técnicas activas de la enseñanza actual.

6. El 79,8% de estudiantes que ingresan al CEC o a cualquier otro nivel adolecen de conocimientos suficientes en la Matemática.
7. El 75,5% de estudiantes no cumplen las tareas, trabajos, lecciones y deberes escolares en el aula de clase, ni en sus hogares.
8. Existe el 53,4% de inasistencia estudiantil a las aulas respectivas, en forma semanal y mensual.
9. No existe comunicación e inter-relación entre autoridades, profesores del CEC y padres de familia, dirigentes de las comunidades indígenas.
10. Existe mala comprensión de la política y filosofía de la Educación Intercultural Bilingüe, por los dirigentes de las organizaciones indígenas, por lo que presionan a los docentes en procura de ciertos beneficios.
11. Debido a la angustiosa situación socio-económica de los hogares,

no hay la colaboración necesaria de los padres de familia en el proceso educativo de sus hijos.

12. Existe un queme-importismo de autoridades, profesores y ciertos alumnos de los CEC sobre la importancia y utilidad del idioma Quichua en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
13. En los establecimientos educativos carecen en absoluto de la Bibliografía y recursos didácticos en el idioma Quichua, necesarios para el aprendizaje de la Matemática.

RECOMENDACIONES

1. Que las autoridades educativas de la provincia y de los CEC respeten a cabalidad la Ley y Reglamentos pertinentes en la designación del profesorado y personal que van a laborar.
2. El profesorado que se encuentra en servicio activo, inicie una actualización, formación docente y capacitación necesaria para su eficiente labor educativa al frente de los alumnos.
3. Se inicie en el análisis, investigación y diseño del Plan y Programas de estudio adecuados a la cosmovisión y necesidades reales de los alumnos, por parte de las autoridades, profesores y miembros de las comunidades indígenas.
4. Debe existir la planificación, desarrollo, cumplimiento y evaluación permanente de los Instrumentos Curriculares que se utilizan en el PEA.
5. El profesorado y autoridades educativas de los CECs deben propender y utilizar técnicas activas, dinámicas y actualizadas en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la matemática.

6. Es necesario la implementación paulatina de nuevos modelos educativos, presencial o semi-presencial, que se desarrollen en las comunidades indígenas, tomando en consideración la situación socio-económica actual.
7. Es necesario la revalorización y toma de conciencia de la importancia en la utilidad del Idioma Quichua en todos los elementos del proceso educativo a fin de lograr el mejoramiento y eficiencia de la calidad educativa.
8. Cambiar la actitud de todos los profesores y autoridades hacia la educación intercultural bilingüe, que es necesidad, no únicamente de los indígenas, sino de todos los ciudadanos para iniciar el Siglo XXI en un contexto intercultural y multilingüe.
9. Que el profesorado y autoridades educativas iniciemos en la producción de material bibliográfico escrito en el Idioma Quichua, recolectando los conocimientos de tradición oral y plasmándolos a la forma escrita para el conocimiento actual y de las generaciones futuras.

BIBLIOGRAFIA

CAMPILLO Joaquín, 1 976, **Psicología de la Educación**, Madrid, Ed.

Magisterio Español S A

CHILD Dennis, 1 975, **Psicología para los Docentes** Argentina, Ed.

Kapeluz

KUPER Wolfgang, 1 993, **Pedagogía General**, Quito, Ed. Abya-Yala.

—————, 1 993, **Pedagogía Intercultural Bilingüe**, Quito, Ed Abya-Yala.

—————, 1 993, **Psicología Educativa** Quito, Ed. Abya-Yala.

LEMUS Luis Arturo, 1 973, **Pedagogía Temas Fundamentales**, Buenos

Aires, Ed. Kapeluz.

MARCILLO Segundo, 1 994, **Legislación Educativa**, Quito, Ed. Orlón.

NASSIF Ricardo, 1 958, **Pedagogía General**, Buenos Aires, Ed. Kapeluz.

NERICI Imideo G., 1 973, **Hacia una Didáctica General Dinámica**, Buenos

Aires, Ed. Kapeluz

POVEDA Elva, 1 993, Pedagogla de la Evaluación, Quito.

**QUEZADA G. Miguel, 1 994, Diseño y Evaluación de Proyectos, Loja,
Ed. UTPL.**

RODRIGUEZ L. Jhon, 1 994, Evaluación Educativa, Loja, Ed. UTPL.

STONES E., 1 969, Psicología Educativa, Madrid, Ed. Magisterio Español.

**VARELA Luis, 1 994, Diseño Instruccional y Elaboración de
material Didáctico según el modelo Curricular de
Aprendizaje por Dominio, Loja, Ed. UTPL.**

INDICE

1. ASPECTOS BÁSICOS SOBRE RENDIMIENTO ESCOLAR.

1.1	CONCEPTOS DE RENDIMIENTO ESCOLAR.....	2
1.2	CAUSAS DEL BAJO RENDIMIENTO.....	4
1.2.1	Causas derivadas de la familia.....	5
1.2.2	Causas motivadas por el profesor.....	5
1.2.3	Causas atribuibles al alumno.....	6
1.2.4	Causas originadas en la propia escuela.....	7
1.2.5	Causas originadas en las autoridades.....	7
1.2.6	Causas originadas en la sociedad.....	7
1.3	PROMOCIÓN: CLASES Y CAUSAS.....	10
1.3.1	Promoción sin dependencia y con promedio.....	10
1.3.2	Promoción sin dependencia, disciplinas básicas.	11
1.3.3	Promoción con dependencia.....	11
1.3.4	Promoción por disciplina o asignatura.....	11
1.3.5	Promoción después de que el alumno haya rendido el máximo de acuerdo con sus posibilidades.....	12
1.3.6	Promoción por experiencia.....	13
1.3.7	Promoción por apreciación.....	13
1.3.8	Promoción anual.....	14
1.3.9	Promoción trimestral.....	14
1.3.10	Promoción quimestral.....	14

1.3.11 Promoción por créditos.....	15
1.4 ESCALA DE CALIFICACIONES.....	17
2. METODOLOGÍA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.	
2.1 MÉTODOS DE ENSEÑANZA DEL PROFESOR.....	22
2.1.1 Método Deductivo.....	23
2.1.2 Método Inductivo.....	23
2.1.3 Método Lógico.....	23
2.1.4 Método simbólico o verbalístico.....	24
2.1.5 Método de sistematización.....	24
2.1.6 Método Pasivo.....	25
2.1.7 Método Activo.....	25
2.1.8 Método Individual o Personalizado.....	25
2.1.9 Método Colectivo.....	26
2.1.10 Método Dogmático.....	26
2.1.11 Método Heurístico.....	27
2.1.12 Método Analítico.....	27
2.1.13 Método Sintético.....	27
2.1.14 Método de Proyectos.....	28
2.1.15 Enseñanza por Unidades.....	28
2.1.16 Enseñanza Programada.....	29

2.2 TÉCNICAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	30
2.2.1 Técnica Expositiva.....	31
2.2.2 Técnica del Dictado.....	31
2.2.3 Técnica del Interrogatorio.....	31
2.2.4 Técnica del Diálogo.....	32
2.2.5 Técnica de la Discusión.....	32
2.2.6 Técnica del Debate.....	32
2.2.7 Técnica del estudio de casos.....	32
2.2.8 Técnica de Problemas.....	32
2.2.9 Técnica de la Demostración.....	33
2.2.10 Técnica de la experiencia.....	33
2.2.11 Técnica de la investigación.....	34
2.2.12 Técnica del redescubrimiento.....	34
2.2.13 Técnica del estudio dirigido.....	34
2.2.14 Técnica de la tarea dirigida.....	35
2.3 RECURSOS DIDÁCTICOS.....	37
2.3.1 CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO.....	41
2.3.1.1 Material permanente de trabajo.....	41
2.3.1.2 Material informativo.....	41
2.3.1.3 Material ilustrativo.....	42
2.3.1.4 Material experimental.....	42
2.4 FRECUENCIA DE REVISIÓN DE INSTRUMENTOS CURRICULARES.....	42

3.	ACTITUD DEL ALUMNO EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA.	
3.1	PRE-REQUISITOS ACADÉMICOS DE LA MATEMÁT.....	48
3.2.	INCUMPLIMIENTO DE TRABAJOS.....	52
3.3	INASISTENCIA DE LOS ESTUDIANTES.....	55
4.	PARTICIPACIÓN DE AUTORIDADES DEL CEC Y COMUNIDAD.	
4.1	DESIDIA DE AUTORIDADES DEL CEC.....	61
4.2	DESPREOCUPACIÓN DE PADRES DE FAMILIA.....	65
4.3	EXIGENCIA DE DIRIGENTES INDÍGENAS.....	73
5.	IMPACTO DEL CÓDIGO LINGÜÍSTICO	
5.1	DESCONOCIMIENTO DEL IDIOMA QUICHUA.....	77
5.2	PROGRAMAS EDUCATIVOS FUERA DE LA COSMOVISIÓN INDÍGENA.....	83
5.3	FALTA DE BIBLIOGRAFÍA DE LA MATEMÁTICA QUICHUA.....	87
6.	CUADROS ESTADÍSTICOS Y COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS	
6.1	PORCENTAJE DE BAJO RENDIMIENTO.....	93
6.2	ALUMNOS PROMOVIDOS Y NO PROMOVIDOS.....	106
6.3	COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS.....	113
	CONCLUSIONES.....	142
	RECOMENDACIONES.....	145
	BIBLIOGRAFIA	
	ANEXOS	

ANEXO 1
UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
MODALIDAD ABIERTA
CAUSAS DEL BAJO RENDIMIENTO EN MATEMÁTICA EN EL CICLO
BÁSICO

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ALUMNOS DE LOS CEC

1. INSTRUCCIONES

1.1 Fecha:

1.2 Encuestadores: Ajitimbay C. Emillo
Fierro L. Alonso

Las autoridades, profesores, y ustedes estamos empeñados en mejorar la enseñanza de la Matemática en nuestra modalidad educativa, por cuya razón les solicitamos conteste sinceramente este cuestionario, sin ningún temor, pues no avisaremos a nadie.

2. OBJETIVOS:

- 2.1 Determinar la metodología usada por los maestros de Matemática
- 2.2 Verificar el cumplimiento de las tareas escolares
- 2.3 Señalar las contradicciones entre padres de familia y autoridades.
- 2.4 Verificar el uso del idioma quichua, en la enseñanza de Matemática.

4. CUESTIONARIO:

- 4.1. Las clases de Matemática dictadas por tu profesor, entiendes:
Todo ()
Poco ()
Nada ()
- 4.2. En tus clases de Matemática:
Trabaja solo el profesor ()
Trabaja solo el alumno ()
Trabajan alumno y profesor ()
- 4.3. Campac Quipucamai Yachachicca, quipucamayumanta:
Allita yachanchu ()
Mana imata yachan ()
Ashallata yachan ()
- 4.4. Los deberes de Matemática que envía el profesor, te revisa:
Cada día ()
Cada semana ()
Mensualmente ()
Nunca ()
- 4.5. Quipucamai ruraicunata, quiquin yayata ricunchinquichu:
Caran punlla ()
Caran semana ()
Caran quilla ()
Mana ricuchinqui ().

- 4.6 Tú faltas a las clases de Matemáticas:
 Un día a la semana ()
 Un día al mes ()
 Nunca ()
- 4.7 Quipucamai Yachachichuan ima llaquita charishpaca, campac Jatun Yachana huasita apac (Rector) :
 Canta yanapan ()
 Yachachicta yanapan ()
 Mana imata ruran ()
- 4.8 Tus papás van al colegio:
 Solo cuando le llaman ()
 Sin que le llamen ()
 Nunca ()
- 4.9 Campac Quipucamai Yachachicca, ñucanchic Quichua shimita :
 Allita yachan ()
 Ashallata yachan ()
 Mana imata yachan ()
- 4.10 Tu profesor de Matemáticas dicta las clases en:
 Quichua ()
 Castellano ()
 En quichua y castellano ()
- 4.11 Quipucamai Yachaicunata ricuncapacca, campac Yachachicca tapuicunata, quillcanchu :
 Quichuapi ()
 Mishu shimipi ()
 Ishcantin shimipi ()
- 4.12 En tu colegio hay libros de Matemática escritos en quichua:
 Muchos () Pocos () Nada ()
- 4.13 En su explicación el profesor de Matemática realiza trabajos:
 Por grupos ()
 Individual ()
 Ninguno ()
- 4.14 Las clases de Matemática quieres que se te dicte en:
 Quichua ()
 Castellano ()
 Los dos idiomas ()
- 4.15 Te hacen falta conocimientos anteriores de Matemática para comprender mejor las clases de tu profesor.
 Si () No () Un poco ()
- 4.16 Cuando tienes algún problema con el profesor de Matemática, a quién solicitas ayuda :
 Al rector ()
 Al Vicerrector ()
 Al Profesor Orientador ()



ANEXO 2
UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
MODALIDAD ABIERTA
CAUSAS DEL BAJO RENDIMIENTO EN MATEMÁTICA EN EL CICLO
BÁSICO

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PROFESORES DE LOS CEC.

1. INSTRUCCIONES

1.1 Fecha:

1.2 Encuestadores: Ajitimbay C. Emilio
Fierro L. Alonso

Con la finalidad de coadyuvar en el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática, en nuestra modalidad educativa Intercultural bilingüe, nos hemos propuesto detectar las causas del bajo rendimiento; razón por la que solicitamos su valiosa colaboración contestando el cuestionario que a continuación le presentamos, anticipándoles que son estrictamente reservadas.

2. OBJETIVOS:

- 2.1 Determinar la metodología usada por los maestros de Matemática
- 2.2 Verificar que el desinterés del estudiante incide en el bajo rendimiento
- 2.3 Detectar las contradicciones entre padres de familia y autoridades.
- 2.4 Verificar el uso del idioma quichua en el PEA.

4. CUESTIONARIO:

- 4.1 Señale el título que usted posee:
Licenciado en Físico Matemático ()
Bachiller en Físico Matemático ()
Profesor Primario ()
Otros ()
- 4.2 Escriba los cursos de mejoramiento profesional en Matemática o su metodología a los cuales haya asistido
.....
.....
- 4.3. Enumere los métodos de enseñanza utilizados por usted en el PEA de la Matemática:
- 4.4 Enliste las técnicas de enseñanza-aprendizaje utilizadas por usted:
.....
.....
- 4.5 En tipo de prueba de evaluación que usted aplica es:
Objetiva () Ensayo () Mixta ()
- 4.6 De las técnicas señaladas, a obtenido:
Buen resultado () Mediano resultado () Mal Resultado ()

- 4.7 Las tareas enviadas a casa las califica:
 Diariamente () Semanalmente () Mensualmente ()
- 4.8 Usted dicta la clase de Matemática en:
 Quichua ()
 Castellano ()
 En quichua y castellano ()
- 4.9 Los programas de Matemática que se imparten en el PEA son:
 Propios del MOSEIB ()
 Propios del medio urbano ()
 Son los del Ministerio de Educación ()
- 4.10 Los alumnos con bajo rendimiento detectados en su clase, luego de cumplido el primer quimestre, son:
 Séptimo Nivel (... de ..) Octavo (... de..) Noveno (... de....)
- 4.11 Los alumnos que ingresan al séptimo nivel, tienen conocimientos:
 Óptimos () Medianos () Bajos ()
- 4.12 Cuántos de sus alumnos cumplen las tareas:
- | | Totalmente | Parcialmente | Nunca |
|----------------|------------|--------------|-------|
| Séptimo nivel: | | | |
| Octavo nivel: | | | |
| Noveno nivel: | | | |
- 4.13 Cuántos de sus alumnos no asisten a las clases de Matemática:
- | | Un día semanal | Un día mensual | Nunca |
|----------------|----------------|----------------|-------|
| Séptimo nivel: | | | |
| Octavo nivel: | | | |
| Noveno nivel: | | | |
- 4.14 Qué sugerencias y observaciones a recibido de la planificación didáctica entregada al Vicerrector?

- 4.15 Frente a un problema de pérdida de año o bajo rendimiento en Matemática, qué actitud asume la autoridad del plantel?

- 4.16 Las pruebas de evaluación aplicadas son redactadas en:
 Quichua () Castellano () En quichua y castellano ()
- 4.17 En su colegio hay libros de Matemática escritos en quichua:
 Muchos () Pocos () Nada ()
- 4.18 Los padres de sus alumnos revisan las tareas de Matemática en la casa? :
- 4.19 El padre de familia se ha preocupado por el rendimiento de su hijo:
 Siempre () A veces () Nunca ()
- GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 3
UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
MODALIDAD ABIERTA
CAUSAS DEL BAJO RENDIMIENTO EN MATEMÁTICA EN EL CICLO
BÁSICO

ENCUESTA DIRIGIDA A LAS AUTORIDADES DE LOS CEC.

1. INSTRUCCIONES

1.1 Fecha:

1.2 Encuestadores: Ajitimbay C. Emilio
Fierro L. Alonso

Con la finalidad de coadyuvar en el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática, en nuestra modalidad educativa Intercultural bilingüe, nos hemos propuesto detectar las causas del bajo rendimiento; razón por la que solicitamos su valiosa colaboración contestando el cuestionario que a continuación le presentamos, anticipándoles que son estrictamente reservadas.

La encuesta consta de 18 preguntas relacionadas al PEA de la Matemática del Plantel de su regencia, escritas en quichua y castellano, señale su respuesta marcando con una equis (X) dentro de un solo paréntesis o completando en caso de ser necesario.

2. OBJETIVOS:

2.1 Establecer las causas del bajo rendimiento en Matemática

2.2 Determinar la metodología usada por los maestros de Matemática

2.3 Verificar el uso del idioma quichua en el PEA.

4. CUESTIONARIO:

4.1 El profesor de Matemática de su establecimiento tiene el título de:

Licenciado Físico-Matemático ()

Bachiller Físico Matemático ()

Profesor Primario ()

Otros ()

4.2 Enumere los métodos de enseñanza utilizados por el profesor de Matemática en el PEA

4.3 Las técnicas de enseñanza-aprendizaje utilizadas por el profesor de Matemática son:

4.4 Cree usted que los métodos y técnicas utilizados por los profesores de Matemática de su establecimiento son:

Buenos () Obsoletos ()

4.5. Quiquin yuyashcamanta, campac Qulpucamal Yachachicca, quipucamayumanta:

Allita yachanchu ()

Mana imata yachan ()

Ashallata yachan ()

4.6 Los profesores dictan la clase de Matemática en:

Quichua ()

- Castellano ()
 En quichua y castellano ()
- 4.7 El profesor de Matemática falta a sus clases:
 Un día a la semana ()
 Un día al mes ()
 Nunca ()
- 4.8 A su opinión, cómo ingresan los alumnos de Matemática al Séptimo nivel
- 4.9 Los alumnos que ingresan al Séptimo nivel de que establecimientos provienen
- 4.10 Quipucamai Yachachic, Yachaccunahuan ima Ilaquita charishpaca, imata ruranqui:
 Yachacta yanapanqui ()
 Yachachicta yanapanqui ()
 Mana imata ruranqui ()
- 4.11 Los instrumentos curriculares revisados y devueltos por usted son:
 El Plan de nivel ()
 Los Planes de Unidad de Trabajo ()
 Pruebas de evaluación ()
- 4.12 A su criterio, enumere cinco causas del bajo rendimiento en Matemática.

- 4.13 Según su criterio, el Plan de Nivel se encuentra estructurado en forma:
 Correcta () Incorrecta ()
 El Plan de Unidad de trabajo se encuentra estructurado en forma:
 Correcta () Incorrecta ()
 Las Pruebas de evaluación se encuentra estructurada en forma:
 Correcta () Incorrecta ()
- 4.14 Los programas de Matemática del séptimo, octavo y noveno niveles se cumplen en un :100 % () 75 % () 50 % ()
- 4.15 Las pruebas de evaluación aprobadas por usted son redactadas en:
 Quichua() Castellano () En quichua y castellano ()
- 4.16 El tipo de prueba de evaluación que usted aprueba es:
 Objetiva () Ensayo () Mixta ()
- 4.17 En su colegio hay libros de Matemática escritos en quichua:
 Muchos () Pocos () Nada ()
- 4.18 Los padres de familia concurren al colegio:
 Solo cuando usted llama ()
 Sin que le llame ()
 Nunca ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 4
UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
MODALIDAD ABIERTA
CAUSAS DEL BAJO RENDIMIENTO EN MATEMÁTICA EN EL CICLO
BÁSICO
ENTREVISTA A LOS PADRES DE FAMILIA Y DIRIGENTES DE LAS
COMUNIDADES DE LOS CEC

1. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 Nombre del entrevistado
- 1.2 Nombre del CEC:
- 1.3 Comunidad:
- 1.4 Cantón
- 1.5 Fecha:
- 1.6 Entrevistadores: Ajitimbay C. Emilio
Fierro L. Alonso

2. OBJETIVOS:

- 2.1 Establecer las causas del bajo rendimiento en Matemática
- 2.2 Verificar el uso del idioma quichua en el PEA.
- 2.3 Señalar las contradicciones entre padres de familia y autoridades.

3. CUESTIONARIO:

- 3.1 Tuvo su hijo algún problema en aprender Matemática en la Escuela
- 3.2 Quiquin churicunapac Quipucamayú Ilancaicunata, huasiucupi ricunquichu.
- 3.3 Campac churicunaca, yachanahuasiman tucui punllacunachu rincuna.
- 3.4 Le gusta a su hijo la forma cómo enseña el profesor de Matemática.
- 3.5 Quipucamai yachachic, campac huahuacunahuan imallaquita charishpaca, imata ruranqu.
- 3.6 Jatun Yachana huasipi tucuchincapacca, alli yachanachu o jahualla rinalla, yachachiccunata manchachishpa.
- 3.7 Yachachiccunaca, ñucanchic Quichua shimita yachancunachu.
- 3.8 Yachachiccunaca, cuncunata cayanchu huillancapacimashina quiquin huahuacuna Quipucamaita yachacun.
- 3.9 Los profesores dictan la clase de Matemática en:
Quichua ()
Castellano ()
En quichua y castellano ()
- 3.10 Jatun Yachana huasiman chayanquichu :
Jatun apaccuna cayashpa ()
Yachachiccuna cayashpa ()
Campac yuyaimanta ()

ASHCATA YUPAICHANI

ANEXO 5

UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA MODALIDAD ABIERTA

CAUSAS DEL BAJO RENDIMIENTO EN MATEMÁTICA EN EL CICLO BÁSICO

INVENTARIO DE RECURSOS DIDACTICOS PARA LA ENSEÑANZA DE LA MATEMATICA EN LOS 7 CEC INVESTIGADOS

DENOMINAC.	CAT.	ESTIM.	REAL	TOTAL	OBSERV.
Regla Graduada	7	1.000		7.000	Usadas
Compás	5	2.000		10.000	"
Escuadras	4		2.000	8.000	"
Taptana	1		10.000	10.000	"
Graduador	2	2.500		5.000	"
TOTAL	19			40.000	

Son cuarenta mil sucses.