



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA
(EDUCACIÓN ESPECIAL)

“ADQUISICIÓN Y PERMANENCIA DE COMPETENCIAS BÁSICAS DE
LECTOESCRITURA Y MATEMÁTICAS EN NIÑOS OTOMÍES”

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRA EN PSICOLOGÍA
(EDUCACIÓN ESPECIAL)

PRESENTA

MARÍA DEL CARMEN ROMERO GOZAÍN

DIRECTORA DE TESIS
DRA. GUADALUPE ACLE TOMASINI



MÉXICO, D.F.

2010



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

Mi cariño y agradecimiento a la Dra. Lupita Acle Tomasini que con su enseñanza, comprensión y amistad, me permitió llevar a término este trabajo.

Todo mi agradecimiento al Director Felipe Balladares, a los Maestros Francisco y Berenice, por darme un espacio para trabajar en sus grupos.

A los niños de la escuela primaria "Benito Juárez" en Zanja Vieja, mi gratitud por que sin ellos no hubiera sido posible realizar mi trabajo.

A mis Maestros y compañeras, gracias por haber compartido conmigo el tiempo de la maestría.

Gracias por su apoyo Dra. Pilar Roque Hernández y Mtra. Mariana Mazzei Miliani.

Y muy especialmente a la Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, por permitirme ser parte de esa comunidad.

CONTENIDO

	Págs.
TABLAS Y FIGURAS	
RESUMEN	4
INTRODUCCIÓN	5
COMPETENCIAS Y APRENDIZAJE	
Definición y génesis de las competencias	8
Competencias básicas en educación	14
Las competencias básicas en el aprendizaje escolar	15
Competencia en comunicación lingüística	18
Competencia matemática	19
Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico	21
Tratamiento de la información y competencia digital	21
Competencia social y ciudadana	21
Competencia cultural y artística	21
Competencia para aprender a aprender	22
Autonomía e iniciativa personal	22
Estudios realizados sobre el aprendizaje escolar y las necesidades educativas especiales en poblaciones indígenas	23
MÉTODO	
Objetivo General	28
Objetivos Particulares	28
Contexto	28
Escenario	31
Participantes	35
Herramientas	37
Procedimiento	38
RESULTADOS	39
DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	55
REFERENCIAS	61

APÉNDICES

1. Prueba de competencias básicas de primer año de primaria	65
2. Prueba de competencias básicas de segundo de primaria	69
3. Prueba de competencias básicas de tercer año de primaria	75
4. Guía de entrevista a los maestros	82
5. Ilustración de las tres evaluaciones contestadas por un alumno otomí	86

TABLAS Y FIGURAS

	Págs.
TABLAS	
Tabla 1. Estadística inicial de inscripción en la escuela de 1998 a 2002	34
Tabla 2. Número de alumnos participantes por grado y sexo	36
Tabla 3. Número de reactivos de las competencias básicas de lectoescritura por evaluación	37
Tabla 4. Número de reactivos de las competencias básicas de matemáticas por evaluación	37
Tabla 5. Medias obtenidas en la prueba de competencias básicas después de haber cursado 1	40
Tabla 6. Resultados de la prueba t para muestras apareadas al iniciar 3º	42
Tabla 7. Medias obtenidas en la prueba de competencias básicas al cursar 5º	44
Tabla 8. Resultados de la prueba t para muestras apareadas al cursar 5º	45
FIGURAS	
Figura 1. Palacio Municipal de Temoaya	29
Figura 2. Localidad de Zanja Vieja 1998	31
Figura 3. Superficie de la escuela primaria	32
Figura 4. Dirección y aula de Usos Múltiples de la escuela	33
Figura 5. Croquis de la escuela primaria	35

Resumen

Se llevó a cabo una investigación con el propósito de estudiar y determinar los niveles de adquisición y permanencia de las competencias básicas de un grupo de niños otomíes de primaria y analizar los factores que inciden en dichos niveles. Este trabajo se realizó en una primaria monolingüe español ubicada en la localidad de Zanja Vieja, perteneciente a una comunidad rural indígena otomí de Temoaya, estado de México. Al inicio del estudio participaron 37 niños otomíes de segundo año, 15 niñas (41%) y 22 niños (59%). Sus edades fluctuaron entre los 6 y 11 años, la media de edad fue de 7.4 años. De este grupo, 16% eran niños repetidores. Así mismo se trabajó con los dos maestros que atendieron a este grupo de 1998 a 2002.

Se utilizó una metodología mixta, cuantitativa y cualitativa. Para evaluar las competencias se diseñaron y aplicaron tres pruebas para evaluar las competencias básicas adquiridas en lectoescritura y tres para las referentes a matemáticas, todas correspondientes a la adquisición en 1º, 2º y 3º de primaria. Su elaboración se basó en el programa curricular de la SEP (1993). Para determinar la permanencia de las competencias adquiridas, se aplicaron estas pruebas a los mismos niños al inicio de 2º, 3º y 5º. A los maestros se les realizó una entrevista abierta así como se llevaron registros de observación de la situación escolar.

Para analizar los datos se aplicó una prueba t de Student para muestras apareadas. De los principales hallazgos cabe resaltar que se observaron cambios estadísticamente significativos tanto en las competencias de lectoescritura como de matemáticas, lo que habla a favor del aprendizaje de los niños otomíes en la escuela. Por su parte, los profesores poseen el conocimiento acerca de lo que son las competencias básicas y de su importancia en el ámbito escolar, sin embargo, ellos indican que dada la carga de los programas escolares no les es posible desarrollar dichas competencias en su totalidad y, sobre todo, adaptarlas al contexto en el que laboran, lo que da por resultado que el aprendizaje de éstas en sus alumnos sea más lento.

En la actualidad el campo de la educación especial no se centra sólo en las características del menor con discapacidad y/o necesidades educativas especiales, sino que se reconoce la relación que existe entre las características individuales y las demandas que el ambiente ejerce sobre el individuo (Acle, 2006). En este sentido, la adquisición o no de las competencias básicas de aprendizaje no dependerá sólo del alumno sino de la manera en que éstas son enseñadas y demandadas por sus maestros en la escuela regular. A la par y desde una perspectiva ecológica de la educación se requiere el estudio de la interacción del menor con las fuerzas ambientales que le rodean.

Las competencias básicas educativas son aquellas habilidades, destrezas y actitudes que desarrollan los niños para el logro de objetivos que les permitan continuar con su proceso educativo y solucionar sus problemas cotidianos. Estas competencias se adquieren a través de los años desde que se nace, de una manera natural, posteriormente, se van modificando en forma jerárquica y acumulativa mediante la interacción con el medio que nos rodea -padres, compañeros, maestros, comunidad, sociedad-.

En lo que se refiere a la educación formal que se brinda en la escuela es relevante destacar en el aprendizaje la adquisición de las competencias básicas, en particular las referentes a la lectoescritura y las matemáticas; pues son las que les proporcionan a los niños las herramientas necesarias para:

1. Utilizar correctamente el lenguaje tanto en la comunicación oral como en la escrita, saber interpretarla y comprenderla en los diferentes contextos.
2. Tomar decisiones.
3. Formar juicios críticos.
4. Generar ideas.
5. Desarrollar la habilidad para utilizar y relacionar números.
6. Resolver operaciones básicas.
7. Razonar de modo lógico matemático.
8. Resolver problemas de la vida cotidiana y, posteriormente del mundo laboral.

En México, en los Planes y Programas de Estudio de Educación Básica Primaria (SEP, 1993) en su Propósito 4º, se reconoce la necesidad de promover las competencias; se marca claramente que se debe “Propiciar el desarrollo de las competencias en el uso de la lengua en todas las actividades escolares” con la finalidad de que los niños adquieran mayor habilidad y enriquecimiento del lenguaje oral y escrito.

Sin embargo, aunque la voluntad de lograr esto sea una meta a niveles internacional y nacional, la realidad es otra, pues, en la mayoría de las escuelas de las zonas rurales indígenas los alumnos no logran adquirir todas las competencias educativas básicas de lectoescritura y matemáticas, necesarias para desempeñarse adecuadamente en el grado inmediato superior. Todo, debido a diversos factores como por ejemplo, los programas y las pruebas de evaluación en las escuelas no se encuentran adaptadas a la cultura de la población existente, por lo que, los niños son de alguna manera penalizados al no poder responder a las expectativas de estos programas y evaluaciones, a lo que se añaden condiciones de pobreza y marginación, lo que puede ocasionar entre otros aspectos un alto índice de reprobación y deserción, así como la presencia de necesidades educativas especiales.

Al tomar en cuenta la importancia que tiene la adquisición de las competencias antes mencionadas en el desarrollo de los niños dentro del ámbito escolar, se llevó a cabo este trabajo, con la finalidad de estudiar cuáles eran los niveles de adquisición y permanencia de las competencias básicas de lectoescritura y matemáticas a lo largo de tres años escolares en un grupo de niños otomíes que asistían a una escuela monolingüe en español. Así como también determinar cuál es el conocimiento que los maestros poseen acerca de las competencias básicas de aprendizaje establecidas en el programa de la SEP (1993) y la manera en que las instrumentan en el aula.

La relevancia de este estudio en el ámbito de la educación especial es que permitirá entender la manera en que se dan los procesos de adquisición de estas competencias en ambientes culturalmente diferentes para así poder establecer cuando un niño que vive en dichos ambientes presenta realmente una necesidad educativa especial o no.

El presente documento está organizado de la siguiente manera, en el primer capítulo se hace una revisión acerca de la definición y génesis del término competencias, para posteriormente explicar la manera en que se han aplicado a la educación desde las políticas internacionales hasta las nacionales plasmadas en los planes y programas de estudio de la SEP en 1993. Se finaliza con la definición de las competencias específicas que para el logro del aprendizaje escolar han sido señaladas.

En el segundo capítulo se presenta el método empleado, los objetivos propuestos, los participantes y las herramientas y procedimientos utilizados. Así como los resultados obtenidos, su discusión y conclusiones. Finalmente se incluyen las referencias y los apéndices referentes a los instrumentos que fueron elaborados para el estudio.

COMPETENCIAS Y APRENDIZAJE

DEFINICIÓN Y GÉNESIS DE LAS COMPETENCIAS

A través del tiempo, los individuos han venido desarrollando una serie de competencias que le han servido para satisfacer sus necesidades y han ayudado a desenvolverse en su medio sociocultural; debido a la importancia del desarrollo de las competencias, diversos autores las han estudiado y definido. Así, a nivel individual Ogbu (1981), menciona que la génesis de un sujeto, parte de individuos biológicamente competentes, cuyo desarrollo se debe a las interrelaciones de las funciones cognitivas, emocionales y conductuales que se establecen con el medio que les rodean. Así mismo señala que, los niños son formados con fórmulas culturalmente organizadas; al principio los menores desarrollan las competencias naturalmente y, posteriormente el medio sociocultural las va modificando de acuerdo con su contexto.

Por su parte Wine (1981) señala que las competencias se desarrollan, cambian y se aprenden en continua interacción con su contexto sociomaterial. Para Masterpasqua (1989), el desarrollo de las competencias se establece dentro de la teoría del desarrollo onto y filogenético del ser humano, desarrollo de un ser vivo y su evolución y lo focaliza en intervenciones diseñadas para promover el desarrollo cognitivo, destrezas conductuales y socio emocionales que conducirán a resultados adaptativos. Goldeberg (1977) considera que un infante es competente en la medida en que es efectivo en demandar atención y cuidado apropiado del ambiente. En este sentido según Eibl-Eibesfeldt (1989) los infantes competentes presentan como mínimo las siguientes características: inician contacto a través de sonidos, efectúan movimientos de expresión y facilitan la conducta de apego, utilizan objetos como intermediarios, son activos en el juego a través de imitación de conductas, adquieren objetos de otros, finalizan el contacto de forma amistosa, ganan estima de otros, manifiestan cierta agresividad, se defienden a través de la amenaza y la lucha.

Para Scarr (1981) el desarrollo de una competencia se considera como:

--el resultado de una historia de aprendizaje socialmente determinada.

--un factor general, por lo menos en la primera infancia, que pone de manifiesto la interconexión de la motivación y de la emoción.

--el resultado de la relación genotipo-ambiente. Correlación que puede ser de tres clases:

a) pasiva: el genotipo relacionado de los padres, provee el ambiente de crianza.

b) evocativa: los niños reciben respuestas de otros que están relacionados con sus genotipos.

c) activa: los niños seleccionan y atienden aspectos de sus ambientes que están correlacionados con sus propios genotipos.

La importancia relativa de estas tres clases de correlaciones genotipo-ambiente cambia con el desarrollo. Además de lo expuesto, la génesis de la competencia involucra, como mínimo (Connoll y Bruner, 1974; Morgan y Harmon, 1986; Ogbu, 1981)

- niveles necesarios de comprensión mental --habilidad intelectual--,
- planificación de que las metas a realizar son apropiadas y deseables,
- nivel óptimo de motivación, y
- acceso a situaciones en que existan oportunidades para repetir las destrezas, así como oportunidad para recibir retroalimentación positiva hasta que la habilidad haya sido lograda.

Desde la perspectiva contextual, el desarrollo de las competencias, va en función de la historia personal y de las circunstancias históricas de la construcción del mundo del niño. El desarrollo de la competencia de un individuo tiene lugar siempre dentro de un contexto sociocultural histórico determinado, en donde la sociedad a la que pertenece exige y espera que llegue a desempeñar determinadas competencias que, por supuesto, tiene que aprender (Rogoff, 1990). Ahora bien, lo que el sujeto tiene que adquirir para

desempeñarse de forma competente a lo largo del ciclo vital viene condicionado, por lo menos en las sociedades occidentales, por dos clases de instituciones: la familia y la escuela. Y dado que las sociedades progresan, también cambian las competencias que tienen que aprender los sujetos, si quieren llegar a comportarse de forma relativamente autónoma.

Desde esta perspectiva, Raven (1984) reconoce que las competencias que pudieron ser eficaces hace algún tiempo tal vez resulten hoy, si no inútiles, poco eficaces. Para Bandura (1982, 1987) un funcionamiento competente requiere no sólo de destrezas, sino también de auto creencias de eficacia. Las fuentes de ésta son principalmente la familia, el grupo de iguales y la escuela. Para este autor, la adquisición de la competencia puede ser aprendida a lo largo del ciclo vital de forma jerárquico-acumulativa.

En el campo de la psicología, la competencia es considerada como la capacidad para llevar a cabo determinada actividad. Este concepto ha sido introducido en el campo de la motivación por White y Scott (1978), quienes afirman que, gran parte de la conducta humana es impulsada por la necesidad de manifestar la propia habilidad para manejar el entorno --necesidad de competencia-- en su expresión más simple, se manifiesta en la satisfacción producida al poder controlar y resolver algún problema. De acuerdo con Sundelberg, Snowdwen y Reynolds (1978) las competencias en el ámbito individual se refieren a una serie de características personales --conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes-- que producen resultados positivos, en entornos significativos. De igual manera, Ogbu (1981) considera que una característica común a las definiciones de competencia es la de estimarla como habilidad para ejecutar tareas culturalmente específicas.

Por otra parte, Ford (1985) señala a las competencias como el repertorio conductual de los individuos, es decir, que son competentes cuando poseen ciertas habilidades específicas, tales como destrezas del lenguaje, motoras, asertivas, o de solución de problemas. Para Waters y Sroufe (1983) el individuo competente es aquel que puede hacer uso de los recursos personales y ambientales para lograr un buen resultado evolutivo.

Anderson y Messick (1974) señalan diversas características del individuo competente tales como; control de la atención, habilidades preceptuales, destrezas motoras finas, habilidades motoras generales, o destrezas del lenguaje, de categorización, de memoria, de pensamiento crítico, de pensamiento creativo, de solución de problemas, flexibilidad en la aplicación de estrategias de procesamiento de información, conceptos numéricos relacionales y cuantitativos, conocimiento general, motivación de competencia, facilidad en el uso de recursos para el aprendizaje y solución de problemas, actitudes positivas hacia el aprendizaje y solución de problemas, actitudes positivas hacia la escuela, y disfrute de humor, juego y fantasía. En este sentido para D' Zurilla (1986) el concepto se refiere a un amplio rango de destrezas sociales, competencias conductuales y conductas de afrontamiento, que permiten a un individuo tratar de forma efectiva la demanda de la vida cotidiana.

Desde un modelo de aprendizaje, Grasha y Kirschenbaum (1986) señalan que el sujeto competente puede autorregular acciones para aprender nuevas destrezas sociales y buscar ambientes dignos. Asimismo, Masterpasqua (1989) indica que las competencias están configuradas por atributos sociales, conductuales, emocionales y cognitivos complementados por creencias y expectativas explícitas o implícitas de la persona acerca de su "acceso a" y "habilidad para" implementar aquellos atributos. La referencia de otros autores que tratan de conceptualizar lo que se entiende por competencia social en los niños es la siguiente: según Grasha y Kirschenbaum (1986) el comportamiento socialmente competente se manifiesta en el reconocimiento de la importancia de las interacciones sociales y la forma de manejarlas.

La competencia, como la inteligencia, es un constructo que se puede deducir del desempeño. La competencia de los individuos se deriva de su dominio de un conjunto de atributos como: conocimiento, valores, habilidades y actitudes que se utilizan en combinaciones diferentes para desempeñar tareas ocupacionales. Por lo tanto, la definición de una persona competente es aquella que posee dichos atributos necesarios para el desempeño de un trabajo según la norma apropiada (Huerta, 2001).

Algunas tareas, en determinados contextos, serán bastante específicas y requerirán de combinaciones específicas de atributos muy sencillos. En otros contextos similares, las tareas necesitarán combinaciones más complejas porque tienen que realizarse, sea, más rápido o en situaciones más difíciles. Definitivamente todas las ocupaciones incluyen tareas generales, por ejemplo, planear una actividad requiere diferentes combinaciones de atributos.

Por lo tanto, para Gonczi (1997) la naturaleza del concepto de competencia es correlativa, vincula diferentes aspectos, atributos y tareas dentro de una estructura conceptual. Al hacer esto, va más allá de las conceptualizaciones más tradicionales que se concentran únicamente en las tareas que se necesitan desempeñar, o bien en los atributos genéricos o las capacidades que, se dicen, sostienen la competencia sin tomar en cuenta la forma en que estas necesidades se aplican a diferentes contextos. Además de su carácter correlativo, otros dos elementos adicionales integran el concepto: la necesidad del holismo y la necesidad de tomar en cuenta el contexto y la cultura. Las normas de competencia y la educación basada en ellas, necesitan ser holística, en el sentido de que reúnen una multitud de factores para explicar el desempeño exitoso, concentran las tareas que están en un nivel de generalidad apropiado y de que las tareas no son independientes entre sí.

Otro elemento fundamental es el que se relaciona con el papel de la cultura y del contexto. Huerta (2001) indica, por ejemplo, que a medida que los profesionales aumentan su comprensión de la cultura, son capaces de armonizar esto con su conocimiento técnico, sus habilidades y actitudes y, de formular juicios individuales mejor informados sobre cómo deben actuar en las situaciones en las que se encuentran involucrados. Dichos juicios tienen claramente un aspecto normativo. Responden a la pregunta "¿cómo estoy obligado a actuar en esta situación?" En efecto, los profesionales aclaran la naturaleza de la competencia en sus trabajos cada vez que toman dichas decisiones. Por lo tanto, para Huerta (2001), antes que constituir una serie de conductas preescritas y predeterminadas, las competencias serán un concepto en evolución que tome en cuenta la crítica y el perfeccionamiento de las formas de actuar aceptadas hoy en día. Claro está que los juicios individuales serán guiados, en un nivel general, por el conjunto de normas de competencia. Estas

normas representan los mejores esfuerzos de un grupo característico de responsables que, determinan los atributos esenciales para desempeñar las principales tareas en la ocupación. Sin embargo, las normas están necesariamente en un nivel de generalidad y no exigen que se agoten los posibles contextos en que se emplearán estos atributos.

Como se ha señalado, la combinación de elementos produce el enfoque completo de las competencias. Dicho enfoque holista supera todas las objeciones al movimiento de competencias, identificadas en diferentes artículos, pues permite, incorporar ética y valores como elementos del desempeño, de competencias, la necesidad de prácticas reflexivas, la importancia del contexto-cultura y el hecho de que puede haber más de una forma para actuar de manera competente.

También hay una dimensión psicológica para el concepto de competencia, que se relaciona con algunos aspectos de la dimensión filosófica. La investigación reciente en el área de la psicología cognoscitiva como la de Brown, Collis y Duguid (1989), Lave (1988), Prawat (1993) así como el trabajo de Sternberg (1985) acerca de la inteligencia práctica y el de Scribner (1984), relacionados con el desarrollo de la experiencia a través del aprendizaje en el aula, apoya algunas de las ideas sobre la educación basada en competencias. Esencialmente, estos trabajos sugieren que la mayoría del aprendizaje se sitúa y ocurre dentro de un contexto-cultural específico (Sternberg, 1990).

Como se ha indicado anteriormente, el concepto de competencia es complicado de definir, pues se puede explicar e interpretar de diversas maneras. Como ha afirmado Stevenson (1995) las "construcciones" de la competencia varían en diferentes contextos. El significado que se le ha dado a la competencia en la vida diaria y en otros ambientes académicos es diferente y puede modificarse de acuerdo con los diversos juicios de valor. Es decir, las competencias y la educación basada en ellas es lo normativo.

En definitiva, la competencia siempre tiene lugar dentro de una determinada cultura y es ahí donde el individuo aprende a comportarse de forma competente, siendo el aprendizaje un cambio de las disposiciones y

capacidades humanas que persisten durante cierto tiempo y que no son atribuibles solamente a los procesos de crecimiento (Gagné, 1979). Los distintos conceptos que manejaron los autores antes citados sobre el desarrollo de las competencias y los factores que las determinan, sirven de soporte para mostrar que las mismas promueven el desarrollo de diversas habilidades, destrezas, actitudes, que van a permitir resolver problemas de la vida cotidiana. No obstante, dada la naturaleza de este trabajo se analizarán las competencias que en sentido estricto se vinculan con el aprendizaje escolar, pues, su adquisición o no llevará a un alumno a presentar necesidades educativas especiales.

Competencias básicas en educación

Es importante indicar que en la “Conferencia Mundial sobre la Educación para todos”, celebrada del 5 al 9 de marzo de 1990 en Jomtien, Tailandia organizada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Banco Mundial (BM) se hace referencia a las competencias básicas; marcan que el objetivo global de la educación consiste en satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje para todos, es decir, proporcionar a las personas los conocimientos, habilidades, valores, y actitudes necesarios para vivir con dignidad y seguir aprendiendo para lograr un nivel competitivo y alcanzar con ello una superación personal y su prioridad es satisfacer las necesidades básicas en grupos vulnerables, como son los rurales. Por lo tanto, las competencias básicas educativas son aquellas habilidades, destrezas, actitudes, que desarrollan los niños para el logro de aquellos objetivos que les permitan continuar con su progreso educativo y solucionar los problemas cotidianos.

Por otra parte, en la Cumbre de las Américas celebrada en Brasil en 1998 se enfatiza la importancia que tienen las competencias educativas dentro de uno de sus rubros, el de la calidad educativa; en esta cumbre se reunieron los presidentes, jefes de estado y de gobierno para promover la cooperación

horizontal y multilateral en materia educativa, donde el compromiso hemisférico en educación se sustentó en los siguientes principios:

a) La equidad; entendida como la creación de condiciones para que todos los grupos de la población tengan oportunidades de recibir servicios educativos con calidad, reduciendo de manera apreciable los efectos que se derivan de la desigualdad social y económica, de la diversidad étnica, de cultura y de género.

b) La calidad; comprende el logro de determinados niveles y orientaciones cognitivas de, competencias, habilidades y actitudes; dentro de este rubro se establecen estándares nacionales de competencias y procesos de evaluación del desempeño de los distintos agentes educativos y de los diversos factores asociados a la calidad tales como; métodos didácticos y materiales, se da especial atención a las competencias dentro del área de lectoescritura, matemáticas y ciencias.

c) La pertinencia se entiende como la capacidad de los sistemas educativos de responder a las aspiraciones de los grupos de población que se caracterizan por su diversidad social, cultural y étnica.

d) La eficiencia se vincula a la existencia de recursos suficientes y bien utilizados.

En el Foro Mundial sobre la Educación llevado a cabo en Dakar, Senegal el 26 de abril de 2000, se reiteró que el derecho fundamental de todos los individuos es la Educación, buscando que los países tomen conciencia y actúen con prontitud, pues han pasado diez años y no se han logrado los objetivos de Dakar en cuanto a las Competencias Básicas Educativas. Los compromisos están vigentes y se espera que se logren en el año 2015, especialmente para los niños más vulnerables y desprotegidos ,que son los de las zonas marginadas y rurales.

Las competencias básicas en el aprendizaje escolar

Se definen la competencias de aprendizaje como la capacidad para responder exitosamente a una demanda compleja o llevar a cabo una actividad o tarea,

según criterios de desempeño definidos y que abarcan los conocimientos (saber), actitudes (saber ser) y habilidades (saber hacer) de un individuo. Así, una persona es competente cuando: sabe movilizar recursos personales -- conocimientos, habilidades, actitudes-- y del entorno --tecnología, organización, otros-- para responder a situaciones complejas.

De ahí que se dice que, quien sabe actuar y lo hace bien es porque además del dominio conceptual, comprende cómo funciona su pensamiento y cómo se interrelacionan los conceptos en ese proceso de aprendizaje y por lo tanto, ha desarrollado la competencia.

Para el año 2000, la UNESCO realizó una investigación internacional de la situación de la educación y desde ese entonces, se dieron cuenta que en el mundo existía la necesidad de propiciar el aprendizaje y la adquisición de competencias adecuadas para contribuir al desarrollo cultural, social y económico de la sociedad.

A partir de esta interesante investigación, se vio la necesidad urgente de cambiar los fines de la educación hacia un: aprender a pensar, aprenderá hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser. Se resalta que la educación por competencias no se centra en la enseñanza, sino en el aprendizaje del alumno como principal protagonista para que sepa tomar decisiones teniendo en cuenta el contexto y la repercusión de éstas, es decir, debe responder a sus actos con responsabilidad.

El proyecto de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2002) denominado Definición y Selección de Competencias (DeSeCo) define a la competencia como la capacidad de responder a demandas complejas y llevar a cabo tareas diversas de forma adecuada, supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivaciones, valores éticos, actitudes, emociones y otros componentes sociales para lograr una acción eficaz. O sea, un “saber hacer”, esto es, un saber que se aplica, susceptible de adecuarse a distintas situaciones y contextos. Tiene la cualidad de poderse integrar abarcando conocimientos, procedimientos y actitudes.

Para la DeSeCo se debe cumplir con tres condiciones: 1) contribuir a obtener resultados de alto valor personal o social; 2) poder aplicarse a un amplio abanico de contextos y ámbitos relevantes; y 3) permitir a las personas que las adquieren superar con éxito exigencias complejas. Es decir, las competencias son básicas o claves cuando resultan valiosas para la totalidad de la población, independientemente del sexo, la condición social y cultural y el entorno familiar.

La Unión Europea (UE) muestra un interés creciente respecto a este tema, al punto de crear un grupo de trabajo *ad hoc*, encargado de identificar las competencias que se consideren clave para el aprendizaje a lo largo de la vida y elaborar una propuesta que se convierta en una recomendación para los países miembros supervisada y discutida por el Consejo de Ministros de Educación.

En la propuesta que recomienda la UE (2006) se señala que las competencias claves o básicas, son una combinación de destrezas, conocimientos y actitudes adecuadas al contexto; estas competencias básicas son las que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo. Estas deben ser desarrolladas para el final de la enseñanza o formación obligatoria en la medida necesaria para la vida adulta y se deberían seguir desarrollando, manteniéndose y actualizándose, como parte de un aprendizaje a lo largo de la vida.

La Ley Orgánica de Educación de España (LOE, 2006) respecto a las competencias básicas para el currículo de educación básica, llevada a cabo en Granada España, el 30 de noviembre del 2006, en el V Congreso Internacional de Educación y Sociedad, obliga por un lado, a plantearse cuáles son los aprendizajes fundamentales que debe adquirir todo el alumnado en cada una de las etapas, áreas y materias y, por otro lado, establecer prioridades entre ellos. El sistema educativo español, tomando en cuenta ese marco general de referencias y circunstancia específicas y sus propias características, ha identificado ocho competencias básicas para el aprendizaje escolar:

- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia matemática.
- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.
- Tratamiento de la información y competencia digital.
- Competencia social y ciudadana.
- Competencia cultural y artística.
- Competencia para aprender a aprender.
- Autonomía e iniciativa personal.

Estas competencias básicas no son independientes unas de otras, sino que están entrelazadas y se complementan. La relación entre las competencias tiene especial intensidad en algunos elementos que forman parte de todas ellas, como son la resolución de problemas, la actitud crítica, la gestión de las emociones, la iniciativa creativa o la toma de decisiones con evaluación del riesgo. Otra de las finalidades de las competencias es la de integrar los diferentes aprendizajes, tanto los formales, informales y no formales como los correspondientes a las diferentes áreas o materias del currículo. A continuación se definirán las competencias antes citadas (Competencias básicas de primaria, 2008).

Competencia en comunicación lingüística

La adquisición de esta competencia supone que el estudiante es capaz de utilizar correctamente el lenguaje tanto en la comunicación oral como escrita y saber interpretarlo y comprenderlo en los diferentes contextos. Debe permitir al alumno formarse juicios críticos, generar ideas y adoptar decisiones. En el caso de lenguas extranjeras, significa poder comunicarse en alguna de ellas de modo que se enriquezcan las relaciones sociales y favorezcan el poder desenvolverse en contextos diferentes.

Puntos clave que marca esta competencia

1. Comprender y expresarse oralmente y por escrito de forma adecuada en los diferentes contextos de la actividad social y cultural.
2. Hacer uso de los conocimientos sobre la lengua y las normas del uso lingüístico para escribir y hablar de forma adecuada, coherente y correcta, y para comprender textos orales y escritos.
3. Utilizar la lengua oral de manera adecuada en la actividad social y cultural adoptando una actitud respetuosa y de cooperación, para tomar conciencia de los propios sentimientos e ideas y para controlar la propia conducta.
4. Usar los medios de comunicación social y las tecnologías de la información y la comunicación, para obtener, interpretar y valorar informaciones y opiniones diferentes.
5. Utilizar la lengua eficazmente en la actividad escolar tanto para buscar, recoger y procesar información, como para escribir textos propios del ámbito académico.
6. Comprender textos literarios de géneros diversos adecuados en cuanto a temática y complejidad e iniciarse en los conocimientos de las convenciones específicas del lenguaje literario.
7. Adquirir destrezas y habilidades prácticas para el aprendizaje y transferir conocimientos y estrategias de comunicación a otras lenguas.

Competencia matemática

Supone poseer habilidad para utilizar y relacionar números, sus operaciones básicas y el razonamiento matemático para interpretar la información, ampliar conocimientos y resolver problemas tanto de la vida cotidiana como del mundo laboral.

Puntos clave que marca esta competencia;

- 1.- Desarrollar las capacidades de comprensión y expresión oral y escrita. Potenciar la comprensión lectora empleando textos matemáticos. Utilizar adecuadamente y con precisión el vocabulario específico del área de matemáticas.
- 2.- Utilizar el conocimiento matemático para comprender, valorar y producir informaciones y mensajes sobre hechos y situaciones de la vida cotidiana y reconocer su carácter instrumental para otros campos de conocimiento.
- 3.- Reconocer situaciones de su medio habitual para cuya comprensión o tratamiento se requieran operaciones elementales de cálculo, formularlas mediante formas sencillas de expresión matemática o resolverlas utilizando los algoritmos correspondientes, valorar el sentido de los resultados y explicar oralmente y por escrito los procesos seguidos.
- 4.- Conocer, valorar y adquirir seguridad en las propias habilidades matemáticas para afrontar situaciones diversas, que permitan disfrutar de los aspectos creativos, estéticos o utilitarios y confiar en sus posibilidades de uso.
- 5.- Elaborar y utilizar instrumentos y estrategias personales de cálculo mental y medida, así como procedimientos de orientación espacial, en contextos de resolución de problemas, decidiendo, en cada caso, las ventajas de su uso y valorando la coherencia de los resultados.
- 6.- Utilizar la biblioteca escolar, las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y, como instrumento para aprender y, compartir conocimientos.
- 7.- Utilizar de forma adecuada los medios tecnológicos tanto en el cálculo como en el tratamiento y representación de informaciones diversas.

- 8.- Utilizar técnicas elementales de recogida de datos para obtener información sobre fenómenos y situaciones de su entorno; representarla de forma gráfica y numérica y formarse un juicio sobre la misma.

Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico

Es la habilidad para desenvolverse de forma autónoma en distintos ámbitos como la salud, el consumo o la ciencia, de modo que se sepa analizar, interpretar y obtener conclusiones personales en un contexto en el que los avances científicos y tecnológicos están en continuo desarrollo.

Tratamiento de la información y competencia digital

Esta competencia se refiere a la capacidad del alumno para buscar, obtener, procesar y comunicar información y trasformarla en conocimiento. Esto supone habilidad para acceder a la información y transmitirla en diferentes soportes, así como hacer uso de los recursos tecnológicos para resolver problemas reales de modo eficiente.

Competencia social y ciudadana

Entre las habilidades de esta competencia se incluyen el conocerse y valorarse, saber comunicarse en diferentes contextos, expresar las ideas propias y escuchar las ajenas, comprendiendo los diferentes puntos de vista y valorando tanto los intereses individuales como los de un grupo, en definitiva habilidades para participar activa y plenamente en la vida cívica.

Competencia cultural y artística

Esta competencia se refiere a la capacidad de conocer, comprender, apreciar y valorar críticamente las distintas manifestaciones culturales o artísticas, así como saber emplear algunos recursos de la expresión artística para realizar creaciones propias.

Competencia para aprender a aprender

Se refiere al aprendizaje a lo largo de la vida, es decir a la habilidad de continuar aprendiendo de manera eficaz y autónoma una vez finalizada la etapa escolar. Esto implica, además de tener conciencia y control de las propias capacidades y conocimientos y estar debidamente motivado, el saber utilizar adecuadamente estrategias y técnicas de estudio.

Autonomía e iniciativa personal

Responsabilidad, perseverancia, autoestima, creatividad, autocrítica o control personal son algunas de las habilidades relacionadas con esta competencia; unas habilidades que permiten al estudiante tener una visión estratégica de los retos y oportunidades a los que se tiene que enfrentar a lo largo de su vida y le facilitan la toma de decisiones.

También en México, el tema de competencias básicas ha tomado mucha fuerza sobre todo en las reformas integrales de educación, tanto en primaria como en secundaria –en nivel medio superior y superior ya se han implementado-, en donde se hace énfasis en el “Desarrollo de Competencias”. No obstante, se ha generado una serie de “mitos” acerca de este tema, sobre todo, por parte de los docentes quienes aplicarán dicho proyecto. Estos mitos sobre competencias se entenderán mejor, si se reconocen los diferentes ámbitos en donde se aplican; los maestros están confundidos debido a que no queda claro cuál de todos los ámbitos de las competencias como las antes descritas, es el que deben implantar en el aula ni en que orden. En ellos hay dudas a cerca de si deben aplicar ellos mismos sus propias competencias como docentes y profesionales o, lo que deben hacer es enseñar determinados tipos de competencias académicas a sus alumnos.

En los Planes y Programas de Estudio de Educación Básica Primaria (SEP, 1993, p. 22), en su Propósito 4º, se señala que se reconoce la necesidad de promover las competencias, marcando claramente que se debe de “Propiciar el desarrollo de las competencias en el uso de la lengua en todas las

actividades escolares”, con la finalidad de que los niños tengan mayor habilidad y enriquecimiento del lenguaje oral y escrito. Sin embargo, aunque la voluntad de lograr esto sea una meta a niveles internacional y nacional, la realidad es otra, ya que en la mayoría de las escuelas de las zonas rurales indígenas los alumnos no logran adquirir todas las competencias educativas básicas de lectoescritura necesarias para desempeñarse adecuadamente en el grado inmediato superior, debido a diversos factores individuales, escolares, familiares y/o comunitarios. Como por ejemplo, los programas y las pruebas de evaluación en las escuelas no se encuentran adaptadas a la cultura de la población existente, por lo que, los niños son de alguna manera penalizados al no poder responder a las expectativas de estos programas y evaluaciones, lo que ocasiona entre otras cosas un gran índice de reprobación, deserción y de necesidades educativas especiales.

Cronbach y Fry, (1990, en Schmelkes, 1997) han demostrado que los proyectos educativos y las medidas de política educativa tienen impactos diferentes en individuos con características distintas y por la diversidad del contexto, dando como resultado que en el caso de las escuelas estudiadas por Schmelkes (1999), que en una zona rural e indígena de Puebla con condiciones de mayor marginación que las otras zonas estudiadas, se observara que sólo una minoría de los grupos estudiados, alcanzó a adquirir las competencias básicas educativas en la lectoescritura.

Estudios realizados sobre el aprendizaje escolar y las necesidades educativas especiales en poblaciones indígenas

En Temoaya, Acle y Roque (1994) realizaron un estudio cualitativo con niños otomíes de primer año de primaria con el objetivo de identificar si presentaban necesidades educativas especiales; uno de los principales resultados, mostró que los niños presentaban deficiencias en el lenguaje expresivo debido a que los programas educativos impartidos por la escuela eran en español y bajo los parámetros de la cultura dominante, lo que probablemente limitaba su aprendizaje escolar.

Posteriormente en esa misma comunidad, Cruz y Acle (2006) al llevar a cabo el estudio de caso de una familia otomí en la que tres de sus hijos presentaban problemas de aprendizaje, muestran la manera en que los factores económicos, culturales y educativos de la familia permiten documentar el por qué de la presencia de dichas dificultades. Sus hallazgos, también muestran cómo estos factores se encuentran en estrecha relación con las expectativas que los maestros manifiestan hacia los menores, aspecto que puede favorecer o no, el avance escolar de los mismos. Desde una perspectiva ecológica, Cruz y Acle llevan a cabo procedimientos de evaluación e intervención, analizando las habilidades de los menores, a lo que añaden las entrevistas periódicas con profesores y padres, la observación detallada de la vida escolar y el entorno cultural y social, lo cual permite tener una visión holística del fenómeno estudiado.

En esta misma población indígena y, al considerar que la adecuación curricular es uno de los principios que rigen a los programas de integración educativa, López y Roque (2006) diseñaron y aplicaron adecuaciones curriculares a siete niños otomíes que cursaban el primer grado de primaria; colaboraron en su programa, las madres de los alumnos y el docente de grupo. Las autoras, elaboraron herramientas ex profeso para la evaluación y la intervención, pusieron a prueba un modelo de adecuación curricular que va más allá del menor y que toma en cuenta: a) contexto escolar; b) docente; c) alumno en su competencia curricular y su estilo de aprendizaje; y d) contexto social y familiar. Sus hallazgos, enfatizan la importancia de considerar que el origen de la discapacidad con o sin necesidades educativas diferentes (NEE), debe buscarse en la interacción que el menor mantiene con las distintas fuerzas ambientales que le rodean, así como en las particularidades contextuales y temporales.

Por otro lado, al considerar que la capacidad sobresaliente se da independientemente de la cultura en la que nos encontremos, Garnica y Acle (2006), al retomar el modelo de Inteligencias Múltiples de Gardner, estudiaron la autopercepción de niños otomíes respecto a los diferentes tipos de inteligencia propuestos por el autor, la percepción que de éstos tenían sus maestros y la manera en que ambos actores vinculaban dichas percepciones

con las calificaciones. Sus hallazgos, muestran que no existe semejanza en la manera en que los niños se auto perciben y en la que los maestros los califican, denotando con ello la diferencia cultural entre ambos. La autopercepción de los niños indígenas, se vincula de forma significativa con la Inteligencia de la naturaleza, lo cual muestra la relación que tienen con el contexto rural en el que viven, mientras que los maestros, vinculan de forma significativa distintos tipos de inteligencia con las calificaciones escolares, lo que, a su vez, tiene que ver con su propio contexto como docentes.

Al analizar el contexto escolar y, en particular, la participación de los maestros, Lozada (2006) indagó cuál era el concepto que doce profesores de alumnos otomíes tenían acerca de la creatividad y cómo percibían su vínculo con los programas escolares y con el contexto cultural en el que laboraban. La autora, elaboró una guía de entrevista y organizó sus respuestas bajo las categorías: a) concepto de creatividad; b) opinión de programas de SEP; c) relación entre el desempeño escolar y los aspectos culturales; d) percepción de diferencias en el aprendizaje de sus alumnos; y e) relación maestro-padres de familia. Sus hallazgos muestran que para los profesores, la creatividad es importante, pero su concepto, está vinculado más con los productos que con los procesos; para ellos, la cultura otomí es un obstáculo para el desarrollo de la creatividad. Sin embargo, los profesores también apuntaron que otro obstáculo está en los programas mismos de la SEP, pues, no reconocen ni son acordes con las necesidades del medio rural e indígena, por lo cual ellos deben buscar la manera que los niños entiendan los temas, lo que resta tiempo para desarrollar procesos creativos.

Por otro lado, los aspectos de orden afectivo constituyen asimismo un elemento de las competencias de aprendizaje, crucial para la adaptación a la escuela; bajo los enfoques ecológicos, se considera que éstos son relevantes para el desempeño escolar. En este sentido, Mazzei (2004) se interesó por el estudio de los factores que influyen en el desarrollo de la autoestima de niños otomíes que cursaban el nivel preescolar. Para ello, entrevistó a nueve madres cuyos hijos asistían al preescolar de su comunidad, a partir de lo cual, organizó el análisis en los aspectos: a) relación madre-hijo; b) formas de estimulación afectiva para la autoestima de los niños; c) patrones culturales otomíes; d)

relaciones escuela-madres; y e) expectativas de vida. Sus resultados, muestran el papel específico que las madres otomíes tienen en el desarrollo de la autoestima de sus hijos y, la manera en que los aspectos culturales permean dicho desarrollo.

En cuanto al ambiente familiar, en su estudio Roque (2006) destaca la importancia que para los padres otomíes tiene el que sus hijos asistan a la escuela a lo que le otorgan un valor social importante. De hecho, indica que en la comunidad de estudio, la escuela monolingüe español a la que asisten sus hijos es considerada de prestigio. A ellos les interesa que sus hijos aprendan a leer y a escribir, que salgan de la ignorancia, que aprendan a ser limpios y que entiendan y hablen correctamente el español, que sepan hacer cuentas para vender y comprar cosas, todo lo cual les será de utilidad para insertarse posteriormente en el mercado laboral. Aspectos que de manera indirecta remiten a la adquisición de las competencias básicas de lectoescritura y matemáticas antes citadas.

En estudios más recientes llevados a cabo en el país por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE, 2007b) se destaca que en el nivel básico, más de la mitad de los alumnos evaluados no logra adquirir las competencias mínimas establecidas en el programa académico de SEP. En cuanto al nivel de enseñanza primaria, se destaca que sólo 57% de educandos de tercero y 37% de sexto superan los dos niveles básicos de competencias curriculares en expresión escrita.

En una escuela bilingüe náhuatl-español, Manrique y Acle (2006) estudiaron desde una perspectiva holista las competencias lingüísticas de niños. Al obtener mediciones de vocabulario de expresión y comprensión así como de la capacidad narrativa de los participantes, encontraron diferencias en las subcompetencias lingüísticas de los participantes en el náhuatl y el español, lenguas involucradas en su aprendizaje escolar. Sus hallazgos ponen en tela de juicio la clasificación estricta que se hace al clasificar a las personas como monolingües o bilingües, pues, en este caso lo que quedó claro es que los niños en algunas subcompetencias eran más hábiles en náhuatl y en otras lo eran en español. Por otro lado, al analizar el contexto pudo apreciarse que en

estas diferencias influyen las demandas hechas en los diversos ambientes en los que los niños participan como es la casa, la escuela y la comunidad (Manríquez, 2007).

Estas diferencias entre las demandas de los diferentes ambientes fueron asimismo señaladas por Aclé, Roque y Contreras (2005) quienes al utilizar un enfoque ecológico y realizar su estudio, encontraron las discrepancias existentes entre las habilidades de los niños otomíes adquiridas en su hogar y las requeridas por la escuela. Los datos, tanto cuantitativos como cualitativos, permiten documentar las dificultades que los niños otomíes presentan al ingresar a la educación primaria; diferencias significativas se encontraron en el desempeño de las habilidades de quienes repiten, de quienes cursan el preescolar o de los que no. El medio cultural y familiar delimita las expectativas educativas así como la permanencia en la escuela.

Lo anterior se encuentra asimismo reflejado en un estudio del INEE (2007a) en el cual se enfatiza que las brechas de aprendizaje entre indígenas y no indígenas se explican por las diferentes condiciones socioeconómicas de los estudiantes y en menor medida por los recursos escolares. También el INEE afirma que la preparación de los docentes tiene una relación positiva y significativa con el rendimiento de los estudiantes indígenas que asisten a la escuela, no obstante, se señalan asimismo las dificultades que los docentes pueden experimentar cuando no conocen la lengua materna de sus alumnos, pues su formación no los prepara para ello.

En síntesis, a través de los estudios antes descritos se reitera la importancia de abordar el estudio de la adquisición y permanencia de las competencias básicas de aprendizaje tanto las de lectoescritura como de matemáticas, en particular, en poblaciones vulnerables como la aquí estudiada y de tomar en consideración el contexto en el que se desenvuelven y a los docentes que están en interacción con los estudiantes indígenas. Ello favorecerá tanto la comprensión de la manera en que se adquieren dichas competencias en estas poblaciones, como identificar qué factores rodean al niño y así tomarse en cuenta para promover su desarrollo.

MÉTODO

Objetivo General

El propósito de este estudio es determinar y analizar los niveles de adquisición y permanencia de las competencias básicas de lectoescritura y matemáticas en un grupo de niños otomíes de primaria y los factores que inciden en dicha adquisición así como de los conocimientos que los profesores poseen acerca de dichas competencias y del contexto indígena en el que laboran.

Objetivos Particulares

1. Diseñar y aplicar instrumentos que evalúen el nivel de adquisición de las competencias básicas de lectoescritura y matemáticas correspondientes a los grados de 1º, 2º y 3º.
2. Comparar el desempeño de los niños al iniciar segundo, tercero y 5º grado.
3. Comparar el rendimiento académico de los niños a partir de su calificación final en lectoescritura y matemáticas con la calificación general obtenida en la aplicación del instrumento de competencias básicas.
4. Realizar entrevistas a los maestros responsables del grupo estudiado a fin de conocer la metodología que utilizan para la enseñanza de las competencias básicas de lectoescritura y matemáticas.
5. Analizar el contexto escolar en el que los menores y sus profesores se desenvuelven.

Contexto

El municipio de Temoaya: "Lugar de descenso o de bajada", patria del pueblo otomí, fue fundado el 22 de marzo de 1593. Se yergue en el exacto donde la tierra se levanta para señalar el fin de la verde planicie del Valle de Toluca. Su clima es frío debido a su altitud promedio que es de 2 800 m.s.n.m, el inferior

es de 2 750 m.s.n.m. y la máxima es de 3 700 m.s.n.m. Este municipio se encuentra localizado en el estado de México, el cual está a 20 km. al noreste de Toluca, con una extensión de 222.46 km., representando el 0.88 % de la superficie total del estado de México. El municipio cuenta con ríos, arroyos, presas, bordos, manantiales, cumbres, cerros, lagunas, llanos importantes, cuatro ríos, tres arroyos y tres presas; su clima es templado subhúmedo, con lluvias en verano y heladas en invierno, su temperatura varía de 35.5° C la máxima a 9° C como mínima y la media es de 13.4°C. (Estado de México, 2004).



Figura 1. Palacio Municipal de Temoaya.

En la Figura 1 tenemos el Palacio Municipal de Temoaya, el municipio de Temoaya está limitado al norte por Xiquipilco, al sur por Toluca y Otzolotepec, al este por Isidro Fabela, Jilotzingo y Otzolotepec y al oeste por Ixtlahuaca y Almoloya de Juárez (Acle, 2000). En este municipio algunas de sus actividades son el cultivo del maíz, cebada, trigo, y avena; fabrican escaleras, y también se dedican a la albañilería, pesca, turismo. En cuanto a la producción artesanal fabrican tapetes realizados con técnica persa, pero con diseños indígenas mexicanos hechos en lana y con una gran variedad de colores y el bordado de

servilletas que son elaboradas y vendidas por las mujeres de Temoaya. En cuanto a los servicios de salud este municipio cuenta con el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad Social para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), el Instituto de Salud del Gobierno del Estado de México (ISSEMYM), y el Instituto Nacional para los Adultos Mayores (INAPAM) antes (INSEN). Estas instituciones de salud ofrecen atención médica y medicinas a los derechohabientes y a sus familias; otra institución de salud es el ISEN a la cual asiste la mayoría de las personas ya que su nivel económico es bajo o no son derechohabientes. Estos servicios se encuentran en la Cabecera Municipal (Acle, 2000).

A nivel de educación se observa que según el INEGI (2000) en el X Censo de Población, el municipio contaba con: 54 escuelas de educación preescolar, 54 para educación primaria, 20 en el nivel de secundaria, una de Capacitación en Artes y Oficios (CECAO). En el nivel profesional medio solamente había una escuela (CONALEP), también tenían una preparatoria y una licenciatura y contaba con un Centro de Atención Múltiple (CAM), que atendía a alumnos con necesidades especiales: deficiencia mental, problemas de lenguaje, neuromotores y de conducta (Plan de Desarrollo Municipal 1997-2000, como se cita en Arzate, 1999), siendo un total de 133 escuelas en este municipio.

A través de los años se ha dado un incremento en los servicios educativos en primaria y secundaria, pero también un decremento en el número de escuelas conforme se avanza en los niveles educativos. En este municipio en el año 2000, habían 16 908 niños entre los seis y catorce años de edad, de los cuales 90% sabían leer y escribir, siendo el 49.87% niños y el 50.13% niñas.

En Temoaya existían en el 2000, 58 localidades siendo una de ellas Zanja Vieja, comunidad rural indígena otomí, la cual se encuentra ubicada a 20 kilómetros de Toluca y a 80 kilómetros del Distrito Federal y tiene una altitud de 2 920 metros sobre el nivel del mar. Para llegar a esta comunidad se pasa por el camino que conduce a San Pedro Abajo partiendo de la cabecera municipal. La localidad cuenta con 484 habitantes, 252 hombres y 232 mujeres; hay 86

viviendas. El promedio de habitantes por casa es de 6.5. El 57% de la población habla español y otomí; 38% de sus habitantes de 15 años y más son alfabetos (INEGI, 2000).

Los hombres en su mayoría se dedican al comercio y en especial a la venta de escaleras de aluminio; las mujeres por su parte se dedican a la crianza y cuidado de sus hijos, cuidando los animales, la milpa y su casa, Figura 2, ellas elaboran servilletas y las venden. Otro dato importante es la cuestión religiosa, el 85% son católicos y el 15% restante son protestantes, en esta localidad no hay servicio médico y tienen que recurrir a los más cercanos que son los de Temoaya o Toluca.



Figura 2. Localidad de Zanja Vieja 1998.

En lo que se refiere a educación escolarizada, en el momento del estudio que fue hecho en Zanja Vieja sólo se contaba con una escuela primaria y un preescolar.

Escenario

Esta investigación se llevó a cabo en la escuela primaria monolingüe español que se localiza en la calle principal de ésta comunidad, el inmueble está edificado sobre una superficie aproximada de 1485 m² (Figura 3).

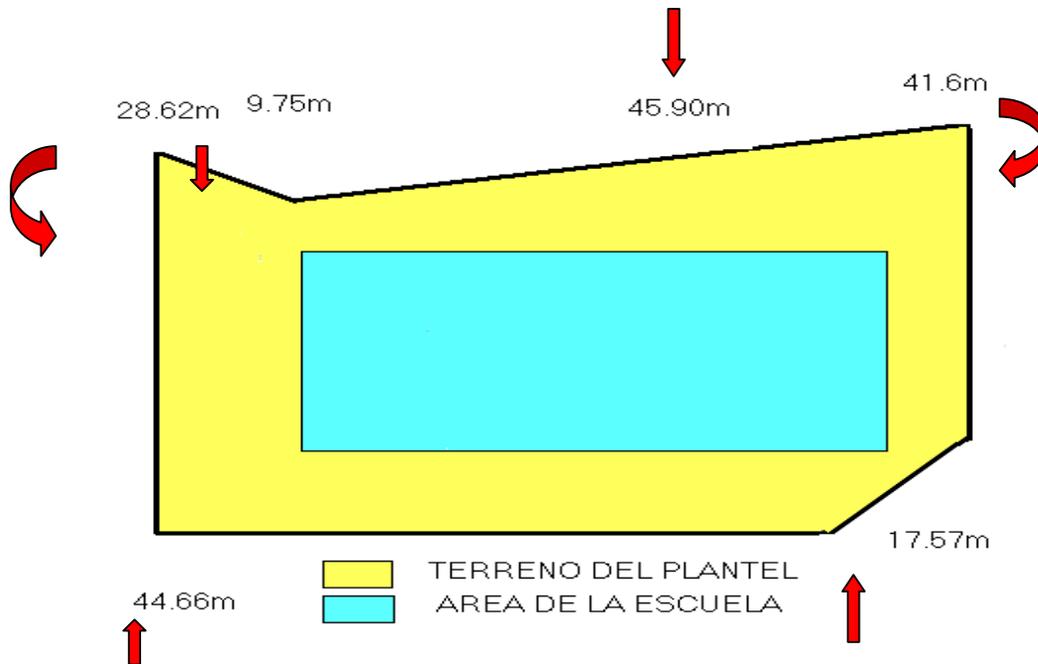


Figura 3. Superficie de la escuela primaria.

La escuela consta de tres construcciones, una está al sur entrando a la izquierda y consta de dos pisos, en cada piso hay cuatro salones, en los salones de la planta baja se aloja a los alumnos de primero a cuarto grado, y en la planta alta se utilizan dos salones, uno para quinto grado y el otro para el sexto.

La segunda construcción se encuentra al frente de la entrada y consta de dos salones, uno es utilizado para que los niños desayunen, éste tiene una alacena, una estufa y dos tanques de gas, trastes, y mesa bancos: En el otro salón se localiza la dirección (Figura 4) donde se encuentran dos mesas una pequeña que es el escritorio del director y una mesa bastante grande donde reúne al personal, además hay sillas, televisión, video casetera, dos libreros que contienen diversos libros y videos que sirven para consulta y apoyo de los profesores y de los alumnos. Cabe mencionar que a partir del ciclo escolar 2002-2003, la escuela cuenta con teléfono el cual se localiza en la dirección.



Figura 4. Dirección y aula de Usos Múltiples de la escuela.

Hacia el norte de la escuela entrando hacia la derecha se encuentran dos salones utilizados para diferentes actividades. En la parte posterior a estas construcciones se ubica un patio de 383.37 m.2 donde los niños juegan, se hacen honores a la bandera y todo tipo de ceremonias, en el fondo de ese patio se localizan los baños para los niños, los maestros y hay una pileta con agua (Figura 5).

La escuela atendía en el ciclo 1998-1999 una población de 160 alumnos; para el ciclo 2002-2003 su población era de 164 alumnos, siendo el promedio de 28 alumnos por aula (Tabla 1).

En la tabla siguiente se presenta la estadística de los alumnos que estuvieron inscritos desde el ciclo escolar 1998 al 2002, destacando en negritas al grupo con el cual se hizo este estudio. Se considera que se trata de un estudio descriptivo y correlacional, pues los mismos alumnos fueron evaluados a lo largo de tres ciclos, por eso es importante tomar en cuenta los datos de la Tabla 1.

Tabla 1
Estadística inicial de inscripción en la escuela de 1998 a 2002

Ciclo Escolar	Grado					
	1o	2o	3o	4o	5o	6o
1998-1999						
Hombres	23	21	14	17	11	8
Mujeres	13	14	11	12	8	8
Total	36	35	25	29	19	16
1999-2000						
Hombres	9	22	19	15	13	10
Mujeres	19	15	9	10	9	9
Total	28	37	26	25	24	19
2000-2001						
Hombres	13	7	21	18	11	15
Mujeres	18	16	16	9	11	9
Total	31	23	37	27	22	24
2001-2002						
Hombres	22	14	7	21	17	11
Mujeres	12	11	16	16	10	9
Total	34	25	23	37	27	20
2002-2003						
Hombres	12	23	12	6	21	16
Mujeres	18	12	10	16	12	10
Total	30	35	22	22	33	22

En lo que concierne al personal docente, durante los ciclos escolares 1998-1999, 1999-2000, 2000-2001 y 2001-2002, estuvo conformado por seis docentes (cuatro mujeres y dos hombres) y un directivo hombre. Cabe señalar que en todo este tiempo no cambió el personal docente. El horario de atención es el matutino de 9:00 a.m. a las 2:00 p.m. y los alumnos tienen su recreo de las 12 a las 12.30 p.m.

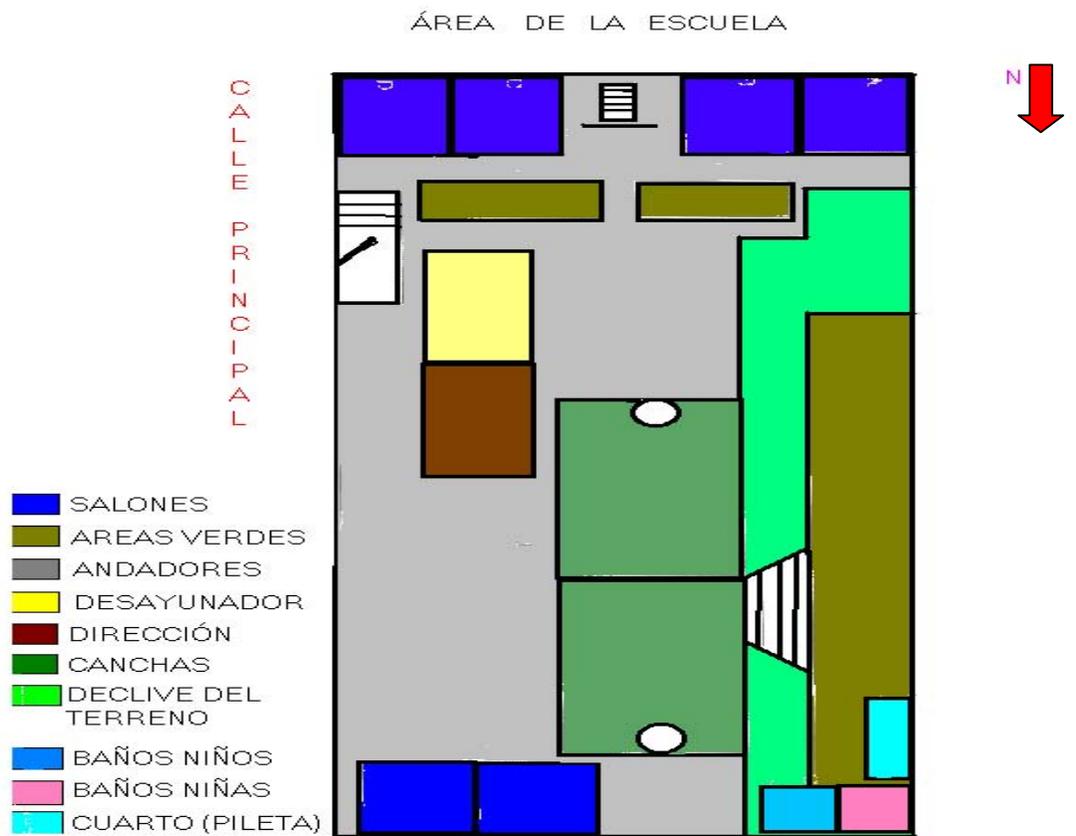


Figura 5. Croquis de la escuela primaria.

PARTICIPANTES

Niños

En el inicio del estudio ciclo escolar (1999-2000), participaron de forma voluntaria 37 niños otomíes que cursaban el segundo año: 15 niñas (41%) y 22 niños el (59%). Sus edades fluctuaron entre los 6 y 11 años, la media de edad fue de 7.4 años. De este grupo, 16% eran niños repetidores. Al pasar al 3er grado y, para la segunda aplicación, se contó sólo con 33 menores independientemente de que en la estadística de inscripción estaban anotados

37. De éstos, 18% eran repetidores, lo que implicó un aumento del 2% en relación con el ciclo anterior y se mantuvo el 60% de varones. En la Tabla 2 se presentan los cambios respecto al número de alumnos conforme avanzaron en los grados escolares subsecuentes.

Tabla 2

Número de alumnos participantes por grado y sexo

Ciclo	Grado	H	M	Total
1998-99	1°	23	13	36
1999-00	2°	22	15	37
2000-01	3°	21	16	37
2001-02	4°	21	16	37
2002-03	5°	21	12	33

Maestros

Participaron de forma voluntaria dos profesores:

Una maestra con 30 años de edad, soltera, con Licenciatura en Educación Básica y con una antigüedad en la escuela de siete años. Cuenta con Carrera Magisterial y toma cursos para estar actualizada. Para llegar a la escuela hace un recorrido de 1:30 hr. ya que vive en Toluca. Atendió a este grupo en primero, segundo y quinto grado.

Un maestro tiene 28 años, es casado y con tres hijos, pertenece a esta comunidad (es otomí). Es licenciada en Educación Primaria, trabaja en esta escuela desde hace seis años y tarda en llegar a la escuela en 30 minutos aproximadamente. Atendió a este grupo en tercero y cuarto grado.

HERRAMIENTAS

Se diseñaron tres pruebas para evaluar la adquisición y permanencia de las competencias básicas de lectoescritura y matemáticas para los grados de 1º, 2º y 3º. En el área de lectoescritura, se incluyeron cinco aspectos que son: lectura de comprensión (LC), ejercicios gramaticales (EG), tiempos verbales (TP), masculino y femenino (MF), singular y del plural (SP) (Tabla 3).

Tabla 3

Número de reactivos de las competencias básicas de lectoescritura por evaluación

Español	Primera	Segunda	Tercera
Lectura de Comprensión	5	5	4
Ejercicios Gramaticales	4	3	5
Tiempos Verbales	3	3	10
Masculino y Femenino	3	5	10
Singular y Plural	5	10	10
Total	20	26	39

En cuanto al área de matemáticas, se incluyeron ocho competencias que son: orden numérico (ON); curvas (C), números cardinales (NC); seriación (S); figuras geométricas (FG); razonamiento (R); relaciones de igualdad (RI); suma y resta (SR) (Tabla 4).

Tabla 4

Número de reactivos de las competencias básicas de matemáticas por evaluación

Matemáticas	Primera	Segunda	Tercera
Orden Numérico	6	4	10
Curvas	1	5	2
Números Cardinales	1	5	3
Seriación	6	5	5
Figuras Geométricas	4	2	2
Razonamiento	5	2	5
Relación de Igualdad	2	3	5
Sumas y Restas	8	9	10
Total	33	35	42

En cada uno de los instrumentos se consideraron los mismos aspectos, los cuales fueron de menor a mayor grado de dificultad según el grado, también fueron de menor a mayor número de reactivos. Estas áreas se consideraron por tener el mayor peso en el aprendizaje en el programa de las

escuelas primarias. Los reactivos se organizaron de una manera sencilla y comprensible para evitar confusiones en su interpretación (Apéndices, 1, 2, 3).

Guía de entrevista a maestros

Se diseñó una guía de entrevista para maestros, organizada de la siguiente manera.

- a) Datos personales, académicos y laborales.
- b) Conocimiento de los maestros acerca de las competencias básicas, su adquisición, importancia, utilidad, adecuación o modificación.
- c) Uso de las estrategias de aprendizaje.
- d) Relación con padres de familia.

PROCEDIMIENTO

La metodología empleada fue mixta, cuantitativa y cualitativa. Se asistió a la escuela primaria de la localidad, se solicitó autorización al director para aplicar el instrumento correspondiente a los contenidos de primer año, éste se aplicó a niños que recién habían ingresado al 2º año, en el mes de octubre de 1999. La aplicación fue grupal y se hizo en dos sesiones, una para español y otra para matemáticas, con una duración de una hora y media cada una. Las instrucciones se dieron verbalmente con objeto de asegurarse que los niños las entendieran. La maestra del grupo estuvo presente y colaboró en la aplicación. El instrumento se calificó en cada aspecto con valores de un 1 a 10. Posteriormente, se obtuvieron las frecuencias y medias de las respuestas en cada área.

En el ciclo escolar siguiente, esto es cuando los mismos niños ingresaron al 3er. grado, se aplicó el instrumento correspondiente a los contenidos de 2º. Con objeto de establecer las diferencias en la adquisición y permanencia de las competencias evaluadas, se utilizó la prueba t para una muestra apareada, Las comparaciones entre las evaluaciones se hicieron utilizando el paquete

estadístico SPSS en su versión 11.5. Además, se hicieron observaciones al interior del aula respecto a la interacción maestro-alumno en el aprendizaje de la lectura y las matemáticas, Cuando los mismos alumnos iniciaron el 5º grado, se les hizo una evaluación de seguimiento con contenidos de 3o con la finalidad de reafirmar si las competencias básicas educativas en lectoescritura y matemáticas fueron adquiridas y si se logró su permanencia.

De forma resumida, cabe señalar acerca de la aplicación de los instrumentos:

✓ Evaluación	1ª	2ª	3ª (de seguimiento)
✓ Evalúa competencias de español y matemáticas de:	1º	2º	3º
✓ Aplicada al inicio de	2o	3o	5o

Respecto a los profesores que trabajaron con estos niños durante ese tiempo, se les hizo una entrevista semiestructurada y los resultados se organizaron en cuatro categorías: 1) concepto de las competencia básicas educativas; 2) uso de estrategias de aprendizaje; 3) relación con los padres de familia; y 4) relación del programa escolar y la comunidad otomí. En este caso, el análisis de los resultados fue de tipo cualitativo.

Es importante mencionar que durante el tiempo que se permaneció en la escuela, se hicieron igualmente observaciones al interior del aula, respecto a la interacción maestro-alumno en el aprendizaje del español y las matemáticas.

RESULTADOS

La presentación de resultados está organizada en dos apartados, en el primero se hará referencia a las diferentes evaluaciones que se hicieron a los niños y el segundo, a los datos brindados por los profesores en las entrevistas y los obtenidos a través de la observación.

Evaluación de las competencias básicas en lectoescritura y matemáticas durante dos ciclos escolares y la fase de seguimiento.

En la primera evaluación realizada al iniciar los niños el 2º grado, hallazgos relevantes fueron los siguientes: el promedio total obtenido para las pruebas de lectoescritura fue de 6.8/10 mientras que para las pruebas de matemáticas fue de 6.9/10, lo cual habla de un promedio apenas suficiente de adquisición de las competencias básicas después de haber cursado el primer año (Tabla 5). No obstante, vale la pena señalar que en general, el promedio obtenido fue mayor en el área de matemáticas que de lectoescritura. Además, pudo advertirse que la adquisición de algunas competencias es mejor que la de otras. Así, en el caso de las competencias de lectoescritura, el promedio es bajo en lectura de comprensión, singular-plural y masculino-femenino y no lo es en tiempos verbales y ejercicios gramaticales. Mientras que, en las de matemáticas el promedio bajo se encontró en: curvas, orden numérico, suma y resta. Se considera importante mencionar que el rendimiento de los niños fue heterogéneo.

Tabla 5

Medias obtenidas por los alumnos en la prueba de competencias básicas de lectoescritura y matemáticas después de haber cursado 1º

LECTOESCRITURA	MEDIA	MATEMÁTICAS	MEDIA
Ejercicios gramaticales	7.3	Curvas	4.8
Lectura de comprensión	6.2	Figuras geométricas	7.0
Masculino-Femenino	5.4	Números cardinales	7.8
Singular-Plural	6.3	Orden numérico	5.3
Tiempos verbales	8	Razonamiento	7.4
		Relaciones de igualdad	8.3
		Seriación	8.5
		Suma y resta	5.1
Promedio total	6.8		6.9

En términos generales y como ya se señaló, los datos obtenidos en la primera prueba aplicada, indican una adquisición apenas suficiente de algunas de las competencias evaluadas, pues, a pesar de que la prueba contenía aspectos que en teoría fueron cubiertos durante el primer año escolar tales como la lectura de comprensión, el manejo adecuado del género, de los tiempos verbales o el reconocimiento del singular y del plural, se apreció que la mayoría de los niños otomíes evaluados no habían aún adquirido adecuadamente estas competencias. Ello es en parte, a que en la lengua otomí y, por tanto, en su comunidad de aprendizaje cotidiano que es bilingüe y bicultural, no existe ni la distinción verbal de género ni de cantidad. Además los padres, en su mayoría, tienen poca escolaridad, se dedican a sembrar el campo y sus ingresos son bajos, por lo que, es más prioritario para la familia la sobrevivencia diaria que adquirir libros, considerando también que por sus ocupaciones, tampoco tienen tiempo para ayudar a los hijos; además de que ellos emplean el otomí en casa.

Por otro lado, no todos los menores habían cursado el preescolar y era apenas su primer año de escuela; además, cabe mencionar que de las observaciones realizadas al interior del aula, se apreció poca experiencia en la maestra, quien además se ocupaba de otras actividades al interior de la escuela, como la venta de dulces a la hora del recreo. Importante también es señalar que siguieron con esta misma maestra en el 2º y 5º grado.

Posteriormente, cuando los niños pasaron al 3º, sólo pudo hacerse la comparación de la permanencia de las competencias básicas de lectoescritura y matemáticas en 33 de ellos, para lo cual se utilizó la prueba t de Student para muestras apareadas (Hernández, Fernández y Baptista, 2003). Los resultados mostraron un cambio estadísticamente significativo en la adquisición y permanencia tanto en algunas de las competencias en la lectoescritura como en las de matemáticas (Tabla 6).

Tabla 6

Resultados de la prueba t para muestras apareadas al iniciar 3º

Competencia de lectoescritura y matemáticas	Medias	Diferencia de Medias	t	gl	Sig (2 colas)
Ejercicios Gramaticales 1	7.970	.455	.559	32	.580
Ejercicios Gramaticales 2	7.515				
Tiempos verbales 1	8.182	.424	.510	32	.613
Tiempos verbales 2	7.758				
Masculino-Femenino 1	5.727	-2.697	-4.118	32	.000*
Masculino-Femenino 2	8.424				
Lectura de Comprensión 1	6.545	-1.697	-2.398	32	.023**
Lectura de Comprensión 2	8.242				
Singular Plural 1	6.848	-1.758	-2.042	32	.049**
Singular Plural 2	8.606				
Orden numérico 1	5.364	.394	.377	32	.709
Orden numérico 2	4.970				
Curvas 1	5.152	-3.030	-3.796	32	.001*
Curvas 2	8.182				
Números Cardinales 1	7.576	-.727	-1.056	32	.299
Números Cardinales 2	8.303				
Seriación 1	8.848	2.152	3.190	32	.003*
Seriación 2	6.697				
Figuras Geométricas 1	7.333	-1.303	-1.579	32	.124
Figuras Geométricas 2	8.636				
Razonamiento 1	7.606	2.455	3.203	32	.003*
Razonamiento 2	5.152				
Relaciones de Igualdad 1	8.485	.606	.841	32	.406
Relaciones de Igualdad 2	7.879				
Sumas y Restas 1	5.606	-1.076	-1.794	32	.082
Sumas y Restas 2	6.682				

*p < .001, **p < .05

Estos hallazgos muestran que al continuar los niños con su escolarización, existen cambios positivos obtenidos entre la 1ª y 2ª evaluación. De entrada, se encontró una modificación importante en el promedio total del área de lectoescritura; pues, de 6.8/10 en la primera evaluación se modificó a 8.1/10. En la adquisición y permanencia de 3 de las 5

competencias de lectoescritura que habían obtenido promedios apenas suficientes en la primera evaluación.

Respecto a las diferencias entre la 1ª y 2ª evaluación, el resultado obtenido mostró como ya se señaló, diferencias estadísticamente significativas en la segunda evaluación. Así, respecto a las competencias de lectoescritura, las modificaciones significativas se apreciaron en el manejo de: masculino femenino ($p < 001$); lectura de comprensión ($p < 05$) y uso del singular y el plural ($p < 05$). Sin diferencia significativa se mantuvieron el manejo de tiempos verbales y ejercicios gramaticales (Tabla 6).

Sin embargo, no sucedió lo mismo en el área de matemáticas, pues, el promedio general se mantuvo apenas en el 7.06/10. En el caso las competencias evaluadas, se observó en la segunda evaluación una diferencia estadísticamente significativa sólo en la distinción de curvas ($p < 001$); Y, no obstante que en las competencias de seriación y de razonamiento también se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas ($p < 001$), éstas fueron en sentido inverso, pues el promedio de calificación obtenido entre la primera y segunda evaluación mostró una notoria disminución (Tabla 6). En el caso de seriación, al revisar los ejercicios se observó que en la segunda evaluación, la mayor parte de los niños tuvieron dificultad, sobre todo, al realizar la serie de 8 en 8.

En el caso de los ejercicios de razonamiento, se observó que los errores para solucionar los problemas presentados, tenían que ver en una de las tareas en la que los niños aún cuando sabían que tenían que hacer una resta, escribían su operación en el orden en que se les presentaban por escrito las cantidades, de tal manera que el sustraendo lo colocaban en la parte superior para realizar la operación. Al comentar esto con uno de los maestros, éste señaló que "él en clase les escribía el problema de resta con el minuendo primero y luego el sustraendo, de modo que los niños sabían que siempre se ponía la primera cifra en la parte superior y la segunda en la inferior". En este proceso como señala Flores (2002) parece que no se ha establecido una relación entre el conocimiento lingüístico y el de las estructuras lógico-matemáticas al que se accede mediante la abstracción reflexiva; como lo

señala la misma autora, la habilidad para resolver problemas está en función de la capacidad para comprenderlos y representar las relaciones problemáticas de manera que queden relacionados los esquemas de acción disponibles.

Al iniciar los niños el quinto grado de primaria, se hizo el seguimiento; al aplicar el instrumento correspondiente a las competencias adquiridas en tercero, en esta ocasión sólo se aplicó a 30 de los niños que seguían aún en la escuela. Las medias que obtuvieron en la prueba se aprecian en la Tabla 7. Se observa una modificación importante hacia la baja en el promedio total del área de lectoescritura; pues, de 8.1/10 en la segunda evaluación, disminuyó a 7.1/10. La disminución del promedio obedece a una disminución en las competencias de lectura de comprensión y manejo de los tiempos verbales, pues, los promedios adquiridos en ejercicios gramaticales, masculino femenino y manejo de singular-plural son altos.

Respecto al área de matemáticas se encuentra que el promedio disminuyó levemente en relación a la evaluación anterior, de 7.0/10 baja a 6.7/10, persiste la dificultad en el manejo de curvas, de números cardinales y de razonamiento. Se mantienen en un nivel bajo el desempeño en seriación, suma y multiplicación y en un buen desempeño en orden numérico y resta (Tabla 7).

Tabla 7
Medias obtenidas en la prueba de competencias básicas al iniciar 5º

ÁREAS DE LECTOESCRITURA	MEDIA	MATEMÁTICAS	MEDIA
Ejercicios gramaticales	9.1	Curvas	2.7
Lectura de comprensión	3.4	Números cardinales	4.2
Masculino-Femenino	8.3	Orden numérico	8
Singular-Plural	9.1	Seriación	6.6
Tiempos verbales	5.6	Suma	6.2
		Resta	8.8
		Multiplicación	6
		Razonamiento	5.1
Promedio Total	7.1		6.7

A fin de analizar si había diferencia en la adquisición de las competencias entre la evaluación anterior y esta última, se aplicó una prueba t para muestras apareadas, la Tabla 8 nos muestra que en la mayoría de las competencias evaluadas se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas a excepción del manejo de singular-plural ($p = .258$), lo cual probablemente está relacionado con el lenguaje, pues, en el otomí referirse al singular y al plural se hace de manera diferente al español.

Tabla 8

Resultados de la prueba t para muestras apareadas al iniciar 5º

Competencias de lectoescritura y matemáticas	Medias	Diferencia de Medias	t	gl	Sig (2 colas)
Ejercicios Gramaticales 2	2.400	-7.733	-23.1089	29	.000*
Ejercicios Gramaticales 3	9.133				
Tiempos verbales 2	2.400	-2.833	-4.993	29	.000*
Tiempos verbales 3	5.233				
Masculino-Femenino 2	4.200	-4.033	-6.974	29	.000*
Masculino-Femenino 3	8.233				
Lectura de Comprensión 2	4.133	-1.697	2.276	29	.030**
Lectura de Comprensión 3	3.433				
Singular Plural 2	8.300	.733	1.153	29	.258
Singular Plural 3	7.567				
Orden numérico 2	2.100	-1.800	-6.809	29	.000*
Orden numérico 3	3.900				
Seriación 2	1.367	-1.867	-5.361	29	.000*
Seriación 3	3.233				
Figuras Geométricas 2	5.133	4.067	25.651	29	.000*
Figuras Geométricas 3	1.067				
Razonamiento 2	7.606	2.455	3.203	32	.003*
Razonamiento 3	5.152				
Sumas 2	2.133	-2.300	-10.686	29	.000*
Sumas 3	4.433				
Restas 2	2.067	-2.267	-6.828	29	.000*
Restas 3	4.333				
Multiplicaciones 2	2.333	-.633	-2.392	29	.023**
Multiplicaciones 3	2.967				

* $p < .001$, ** $p < .05$

De esta manera entre la 2ª y 3ª evaluación se observa en los niños, cierta mejora en la adquisición de las competencias de lectoescritura, en: ejercicios gramaticales, tiempo verbal, masculino y femenino. En cambio en lectura de comprensión no hubo esa mejoría y en cuanto al singular y plural aunque la diferencia no fue significativa se vuelve a corroborar que los patrones lingüísticos de la cultura de origen siguen presentes de alguna manera. En cuanto a las competencias en matemáticas, se encontraron diferencias estadísticamente significativas y positivas en los siguientes aspectos; orden numérico, seriación, sumas, restas, y multiplicaciones; sin embargo en figuras geométricas y razonamientos, los resultados estadísticos no fueron positivos (Tabla 8).

Al término de este seguimiento se puede observar que los datos arrojados en estas tres evaluaciones, mostraron durante los tres años altas y bajas en la adquisición y permanencia de las competencias básicas educativas tanto en el área de español como en la de matemáticas. No obstante cabe resaltar que en la última evaluación llevada a cabo cuando los niños ingresaron a 5º, los datos mostraron cambios estadísticamente significativos en la mayoría de las competencias tanto de lectoescritura como de matemáticas evaluadas, lo que habla a favor de la escolarización que estaban recibiendo (Tabla 8).

Respecto al segundo apartado concerniente a la información obtenida en la entrevista de los maestros los resultados se describen de acuerdo con las categorías establecidas.

CATEGORÍA I: CONCEPTO DE COMPETENCIAS BÁSICAS EDUCATIVAS

Con la finalidad de conocer el concepto de competencias básicas que tienen los profesores, las cuatro preguntas se orientaron hacia: su definición, importancia, adquisición, una posible modificación o variación dentro del programa escolar y la utilidad de las competencias.

Pregunta:

1.- ¿Qué es para usted el concepto de competencias básicas educativas?

La profesora lo define “como aquello con lo que llega el alumno a la escuela y se refiere a hablar, escribir, escuchar y leer”.

Para el profesor las competencias son una serie de actividades que se llevan dentro de una escuela encaminadas a mejorar el rendimiento escolar, pero las refiere sólo en relación a los concursos que se hacen tales como:

- concurso de operaciones básicas
- concurso de escritura
- resolver problemas (concurso)

Es interesante notar que ambos maestros tienen conceptos diferentes acerca de las competencias básicas educativas; para la profesora este concepto se ubica fuera de la escuela al señalar que son los alumnos los que llegan a ésta con algunas competencias. En ese sentido, su noción es acorde a lo propuesto por Scarr (1981) para quien el desarrollo de una competencia es el resultado de una historia de aprendizaje socialmente determinada.

Mientras que para el profesor las competencias básicas educativas son las que se les enseña a los alumnos al interior de la escuela, particularmente en los concursos que de acuerdo con Ford (1985) promueven la adquisición de ciertas habilidades específicas tales como destrezas asertivas o solución de problemas.

De acuerdo con lo que plantea SEP (1993) acerca de la definición de competencias de aprendizaje, lo que resalta es que ninguno de los profesores se refiere a ese concepto. De hecho, no hay relación en lo que cada uno manifiesta, ella lo maneja exclusivamente en referencia a las cuestiones de crianza, a lo aprendido en casa y en su contexto o, en su defecto las competencias que aprendieron en el preescolar. Para el profesor, este concepto sólo se refiere al desarrollo de habilidades escolares por medio de concursos. Ninguno señala al desarrollo de las competencias como un aspecto que se lleva a cabo al interior del aula con los alumnos.

2.- ¿Para Usted cuales serían las competencias más importantes que sus alumnos deben adquirir en la lectoescritura y las matemáticas?

La profesora comenta que para ella las más importantes son “la expresión oral y escrita, lectura, comprensión lectora y el razonamiento matemático”.

El profesor indica que para él, son las referidas a la lectoescritura “que los alumnos aprendan a leer correctamente y sepan lo que leen en matemáticas”; “que los alumnos aprendan matemáticas para poderlas emplear en la vida cotidiana”.

Los maestros en este punto, coinciden en señalar que las competencias más importantes que sus alumnos deben adquirir se refieren a los dos grandes rubros, a saber, lectoescritura y matemáticas. No obstante, ninguno de ellos especifica qué se requiere para su adquisición. Si bien, la profesora en relación a las competencias en lectoescritura comenta lo establecido en los planes y programas de SEP (1993), las refiere a las matemáticas pero, las señala exclusivamente en relación al aprendizaje del razonamiento matemático sin considerar otras competencias establecidas en dicho programa.

De manera más específica, la SEP (1993) establece dentro de éstas a la capacidad de utilizar las matemáticas como un instrumento para reconocer, plantear y resolver problemas, anticipar y verificar resultados, comunicar e interpretar información matemática, la imaginación espacial, la habilidad para estimar resultados de cálculos y mediciones, la destreza en el uso de ciertos instrumentos de medición, dibujo y cálculo, el pensamiento abstracto a través de distintas formas de razonamiento, entre otras, la sistematización y generalización de procedimientos y estrategias.

Mientras que el profesor sólo hace énfasis en la adquisición de competencias de lectoescritura orientadas al aprendizaje de las matemáticas, lo que en cierta manera es importante, pues la adquisición de competencias en lectoescritura impregna el aprendizaje de todas las demás áreas de conocimiento. Cabe señalar que su mención acerca de que los niños deben aprender matemáticas para poderlas emplear en la vida cotidiana tiene mucho que ver con el hecho de que el profesor es otomí y en esta cultura, prevalece el comercio como medio de subsistencia. Pero, al igual que la maestra no especifica las características de las competencias básicas de aprendizaje establecidas por la SEP (1993).

3.- ¿Usted cree que los niños han adquirido algunas de las competencias básicas de aprendizaje para el grado escolar en que se encuentran?

Para la profesora sí las han adquirido, aunque señala que las que han adquirido son las mínimas, pues, ella insiste en que todos los alumnos “tienen competencias básicas”. Lo cual refleja lo anteriormente señalado en referencia a su noción de que el niño llega a la escuela con competencias y no tanto a adquirirlas en la escuela.

Por su parte el profesor afirma que los niños sí han adquirido algunas, pero, no las han dominado al 100% y que para eso, se necesita trabajar más e implementar nuevas técnicas.

Ambos maestros coinciden en señalar que los alumnos han adquirido algunas de las competencias básicas educativas, pero se aprecia la diferencia entre la noción de la maestra que sigue siendo la de que los niños llegan con esas competencias y por tanto no hay mucho qué hacer, y la del profesor quien afirma que no las han adquirido suficientemente y que en la escuela se tienen que utilizar técnicas específicas para que los niños las aprendan.

4.- ¿Cree Usted que existan competencias básicas educativas que deban cambiarse o incluirse al programa de acuerdo con las necesidades de sus alumnos?

Para la profesora eso no se requiere, porque las que contiene el programa son las necesarias; no obstante, también indica que a veces no le da tiempo de enseñar todo el contenido del programa. En este aspecto, el profesor comenta que para él no sería tanto el cambiarlas sino implementar otras.

5.- ¿Qué utilidad tiene para el alumno adquirir las competencias básicas educativas en lectoescritura y matemáticas después de que terminen su primaria?

La profesora expresa que para ella son esenciales en el desenvolvimiento diario. El profesor afirma que son de mucha utilidad, porque en la primaria se dan los primeros pasos de formación y todo lo que aprenden en ella les va a servir para poder comprender nuevas cosas en la secundaria.

En síntesis, se puede señalar que si bien ninguno de los maestros posee el concepto de competencias establecido en el programa de la SEP (1993), quedan claras las diferencias entre ellos tanto en la noción de éstas como en la manera en que ellos deben enseñarlas a sus alumnos, sin embargo, para ambos son útiles y buscan que sus alumnos las adquieran.

CATEGORÍA II: USO DE LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

1.- ¿Qué son para Usted las estrategias de enseñanza-aprendizaje?

Para la maestra, son los medios o modos para hacer interesante el proceso de enseñanza-aprendizaje; a partir de esta concepción, ella marca que las estrategias son las que se utilizan para motivar o incentivar el aprendizaje. Lo que denota un componente más de tipo afectivo que cognitivo.

Mientras que para el profesor, son un conjunto de actividades que permiten al alumno adquirir el conocimiento y que es necesario instrumentar diversas actividades para lograrlo. De esta forma, el maestro sí enfatiza el componente cognitivo de las estrategias de aprendizaje, que de hecho están así establecido en el programa de la SEP (1993).

2.- ¿Qué estrategias de aprendizaje utiliza para la lectoescritura y cuáles para las matemáticas?

La maestra indica que para la lectoescritura utiliza una vez a la semana la hora del cuento, el árbol lector. Y que todos los días emplea diversos tipos de lectura, tales como la oral, en silencio o de comprensión; ella comenta además, que utiliza cuaderno de doble raya para mejorar la escritura con diversos ejercicios. Para las matemáticas, ella trabaja diario las operaciones básicas y los problemas matemáticos cada quincena y hace trabajos prácticos con objetos, lo que le ha dado muy buenos resultados.

Para la lectoescritura, el maestro indica que diariamente toma la lectura de manera individual, utiliza la hora del cuento, les hace formar enunciados con recortes de periódicos, realiza con ellos juegos diversos como los crucigramas o la basta y también emplea el cuaderno de doble raya. Para las matemáticas emplea juegos diversos

Ambos coinciden en señalar las diversas actividades que propone el programa (SEP, 1993) y cada quien las utiliza de acuerdo con las necesidades del grupo.

3.- ¿Utiliza alguna o algunas estrategias de aprendizaje que no estén en el programa escolar?

La maestra indica que sí utiliza otras estrategias, como ejercicios de escritura, operaciones, lectura y ortografía. Por ejemplo, llevar recortes de revistas o periódicos y hacer que los niños busquen letras, palabras, enunciados y ella los evaluaba. Por su parte el maestro señaló que en ocasiones sí buscaba estrategias de otras fuentes, como los libros de apoyo del maestro o algunas guías.

No obstante, los profesores si bien señalaron que llegaban a utilizar alguna estrategia fuera del programa, también indicaron que ello no era muy seguido, pues ambos indicaron que no siempre les daba tiempo de terminar lo que estaba marcado en el programa escolar, por lo que hacer actividades diferentes era excepcional.

4.- ¿Cuáles de las estrategias utilizadas les han dado mejores resultados para la lectoescritura y para las matemáticas?

La maestra indicó que todas, sin hacer más comentario al respecto.

No obstante, el maestro comentó que en escritura le era muy funcional utilizar el cuaderno de doble raya y en matemáticas al enseñar las tablas, veía que los niños aprendían mejor al jugar la lotería o al hacer concursos por filas.

En síntesis, respecto a esta categoría vuelven a observarse diferencias importantes entre ambos maestros, por ejemplo, el hecho de que para el maestro una estrategia de aprendizaje se ubique en un componente cognitivo, lo lleva a utilizar diferentes medios para que los niños aprendan. Mientras que para la maestra, el énfasis es afectivo y como se aprecia, ella realmente no hace una mención suficiente de cuáles de las estrategias utilizadas le han dado mejores resultados.

Esto coincide con lo señalado por Lozada (2006) respecto a que los maestros de esta zona consideran que las estrategias de la SEP no son acordes a las necesidades del medio, por lo que ellos tienen que hacerse de herramientas, sean técnicas, materiales u otras, para modificar algunas de las estrategias establecidas y adecuar los temas al medio, los maestros por ella entrevistados indicaron que esto se puede lograr estimulando, motivando e impulsando a los niños a ser creativos para que con ello se pueda realizar el proceso de enseñanza aprendizaje.

CATEGORÍA III: RELACIÓN CON LOS PADRES DE FAMILIA

1.- ¿Cómo es su relación con los padres de familia y como se dan?

Para la maestra siempre han sido muy buenas, cordiales y de respeto.

Para el maestro la relación, por ser él mismo otomí es muy cercana pero, él mismo reconoce que a veces los padres no participan como debieran y por lo tanto no hay mucho apoyo de ellos. De igual manera estas respuestas son similares a las encontradas por Lozada (2006) quien señala que a pesar de que los profesores requieren mucho de la participación de los padres, reconocen que éstos participan muy poco en la educación de sus hijos, pues no asisten de manera constante a las reuniones. Lo cual también coincide con lo encontrado por Roque (2001) y Roque, Contreras y Acle (1994) cuando al entrevistar a los padres otomíes éstos señalaron su interés porque sus hijos aprendan a leer y a escribir para integrarse lo mas rápido posible al trabajo y así contribuir al ingreso familiar.

2.- ¿Realiza algunas actividades con los padres y cuáles son?

La maestra comenta que las actividades con los padres se llevan a cabo sólo para darles a conocer cómo van sus hijos, la firma de boletas y en algunas ocasiones se les manda llamar, individualmente para resolver algún problema que tengan los niños. También se les cita en un proyecto que tiene por nombre matrogimnasia, que consiste en hacer participar a los padres junto con sus hijos en ejercicios en el patio y en el salón de clases. La maestra indicó que esta actividad se realizaba una vez al mes.

El maestro señaló que varias actividades las hacía con los padres, por ejemplo, en cuestión de la lectura enseñó a los papás a tomar la lectura a diario y cómo la tenían que ir registrando en una hoja.

Todo lo cual coincide con lo encontrado por Roque (2006) en la comunidad otomí de San Pedro Abajo, quien pone de manifiesto que la relación de los padres con los maestros es limitada, pues los padres señalaban que tenían dificultad para entender las instrucciones que los maestros les daban para ayudar a los niños en sus tareas, a pesar de lo cual ellos los ponían a llenar sus cuadernos y hacer así la tarea. Una diferencia relevante que se encuentra en este estudio, se refiere a que la relación del maestro otomí con los padres es diferente, pues, compartir la misma cultura es lo que le facilita dar indicaciones a los padres y contribuye a las formas de colaborar con él en el aprendizaje de sus hijos. En este sentido, Roque, Contreras y Acle (1998) al realizar un estudio con padres de zonas marginadas urbanas y rurales indígenas, identificaron que, las diferencias culturales y lingüísticas de maestros y padres, limitan las actividades en las que pueden colaborar en pro de los alumnos.

3.- ¿Cómo participan en el proceso de enseñanza aprendizaje con sus hijos?

La maestra les pide a los papás que vigilen y que cumplan los niños con su trabajo. En este sentido Roque (2001) encontró que los padres referían que si bien los llamaban para que se cumpliera el aprendizaje, nunca les decían cómo hacerlo, que ellos los ponían a llenar los cuadernos y es como veían que hacían la tarea.

Por su parte el maestro indicó que cuando se entrevistaba con los padres, la indicación que les daba era que les aclararan sus dudas y estuvieran cerca de ellos cuando hacían la tarea.

En las respuestas anteriores, se puede observar que los profesores recurren a los padres solamente para la firma de boletas o darles a conocer si hay algún problema con la conducta de sus hijos, pero no se observa que haya integración en cuanto a los conocimientos que imparten los profesores. Por otro lado le piden a los padres el apoyo en las tareas escolares, siendo que la mayoría de los ellos tienen niveles escolares muy bajos o inclusive algunos no

saben leer ni escribir. Aun así para los padres es muy importante la educación escolarizada, por que en ésta basan la vida futura del menor: conseguir un empleo o integrarse tempranamente al mercado laboral (Roque, 2006). Vuelve a observarse la diferencia importante entre la maestra y el maestro otomí, pues, éste al poder comunicarse con los padres, hace que ellos participen más y entiendan qué es lo que se les pide.

CATEGORÍA IV: RELACIÓN DEL PROGRAMA ESCOLAR Y LA COMUNIDAD OTOMI

1.- ¿Qué opinión tiene usted del programa escolar en las áreas de matemáticas y lectoescritura? Y si cree que está adaptado a esta comunidad escolar.

La maestra señala que ambos programas son muy ambiciosos, pues, contienen demasiadas “cosas” por abordar y en ocasiones el tiempo no es suficiente; además de que hay algunas “cosas” que podrían adaptarse a esta comunidad otomí. Para el maestro el programa es completo, pero, no está adaptado para esta comunidad; el profesor es quien tiene que adaptarlo y relacionarlo con las asignaturas, lo que a él se le facilitaba más por ser otomí como sus alumnos.

No obstante, cabe señalar que ambos coinciden en que el programa es extenso y que no está adaptado al contexto de la cultura otomí, lo que coincide con lo que otros autores han señalado al respecto (Acle, 2000; Lozada, 2006; Roque, 2001, 2006).

2.- ¿Los padres cooperan en las necesidades de la escuela y cuáles son?

Para ambos profesores, los padres son poco participativos, hay los que cooperan en las necesidades de la escuela y los que cooperan al ayudar al aseo de ésta o que le pagan al conserje. Pero, sobre todo, en lo que más participan es en lo que en la comunidad se llama “la faina”. Durante la estancia se pudo observar esto cuando los padres pintaban la escuela o las bancas o arreglaban los patios. De hecho como señala Acle (2006) en esta comunidad no se propicia la integración de los padres a los programas académicos, sino a lo que tiene que ver con la mejora física del plantel o a la organización de actividades extraescolares.

3.- ¿Le gusta trabajar en esta comunidad? ¿Por qué?

A la maestra sí le gusta estar en esta comunidad, porque “valoran mi trabajo y es una comunidad tranquila y agradable por eso no me cambio de aquí aunque esté lejos de mi casa”

Para el maestro también es un lugar tranquilo y los papás no son tan problemáticos y porque soy de aquí, del municipio de Temoaya.

Ambos profesores manifiestan su gusto por el trabajo en esa localidad y saben como señala Roque (2006) que la figura del maestro es un modelo a seguir para muchos padres: “te mando a la escuela, quizás de grande tengas profesión y seas maestro” (p. 49). De tal forma, los maestros saben que son reconocidos y por añadidura trabajan a gusto.

4.- ¿Qué conoce usted de la cultura Otomí?

La maestra señala conocer muy poco, sólo algunas de sus costumbres que los niños comparten con ella. En ese sentido, la maestra marca que conoce muy poco de esta cultura, lo que coincide con los hallazgos de Lozada (2006) en cuanto a que los profesores entrevistados se referían a los padres otomíes como personas que se cierran a sus creencias, a su religión y a sus costumbres,

Para el maestro otomí las personas son sencillas, pero, él sabe que nunca hay que hacerlas enojar porque responden muy fuerte. Él afirma: “como otomí observo que ellos, a pesar de asistir a una escuela monolingüe en español, conservan su dialecto, su vestido original y son personas trabajadoras”. A través de lo cual se aprecia la identificación y entendimiento de su propia cultura.

DISCUSIÓN

Las competencias básicas de aprendizaje han sido y seguirán siendo a la fecha un tema relevante en el ámbito educativo y muy en particular en educación especial, pues su adquisición o no puede ser la causa de presentar necesidades educativas especiales que deben ser atendidas. Como se señaló, diferentes autores han abordado su estudio; a nivel individual, Ogbu (1981) al

mencionar la génesis de un sujeto, parte de que los individuos son biológicamente competentes, y su desarrollo se debe a las interrelaciones de las funciones cognitivas, emocionales y conductuales que se establecen con el medio que les rodea. De igual manera para Wine (1981) las competencias se desarrollan, cambian y se aprenden en continua interacción con su contexto sociomaterial.

Otro elemento fundamental es el que relaciona el papel de la cultura y del contexto en el desarrollo de las competencias. Huerta (2001) indica, por ejemplo, que a medida que los profesionales aumentan su comprensión de la cultura, son capaces de armonizar esto con su conocimiento técnico, sus habilidades y actitudes y de formular juicios individuales. Por lo tanto, para Huerta antes que constituir una serie de conductas preescritas y predeterminadas, las competencias serán un concepto en evolución que tome en cuenta la crítica y el perfeccionamiento de las formas de actuar aceptadas hoy en día.

Claro está que los juicios individuales serán guiados, en un nivel general, por el conjunto de normas de competencia. Estas normas, representan los mejores esfuerzos de un grupo característico de responsables que determinan los atributos esenciales para desempeñar las principales tareas en la ocupación. Sin embargo, las normas están necesariamente en un nivel de generalidad y no exigen que se agoten los posibles contextos en que se emplearán estos atributos.

En cuanto a la adquisición y permanencia de las competencias básicas de aprendizaje que es el tema de esta investigación, es importante indicar nuevamente que en la Conferencia Mundial sobre la Educación para todos (Jomtien, 1990; Senegal, 2000) se hace referencia a las competencias básicas y se marca que el objetivo global de la educación consiste en proporcionar a las personas los conocimientos, habilidades, valores y actitudes necesarios para vivir con dignidad y seguir aprendiendo para lograr un nivel competitivo y alcanzar con ello una superación personal. Hay que reiterar que las competencias básicas educativas como aquellas habilidades, destrezas, actitudes, que desarrollan los niños para el logro de aquellos objetivos que les

permitan continuar con su progreso educativo y solucionar los problemas cotidianos.

Por otra parte, en la Cumbre de las Américas (1998) se enfatiza la importancia que tienen las competencias educativas dentro de unos de sus rubros el de la calidad educativa, sustentada la equidad, la calidad, la pertinencia y la eficiencia. En el 2000, la UNESCO reafirma la necesidad de propiciar el aprendizaje y la adquisición de competencias adecuadas para contribuir al desarrollo cultural, social y económico de la sociedad. A partir de lo cual, se ha marcado la necesidad urgente de cambiar los fines de la educación hacia un: aprender a pensar, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser. Se resalta que la educación por competencias, no se centra en la enseñanza, sino en el aprendizaje del alumno como principal protagonista para que sepa tomar decisiones teniendo en cuenta el contexto y la repercusión de éstas, es decir, debe responder a sus actos con responsabilidad.

Asimismo en el proyecto denominado Definición y Selección de Competencias (OCDE, 2002) se define a la competencia como la capacidad de responder a demandas complejas y llevar a cabo tareas diversas de forma adecuada, se añade a lo establecido por la UNESCO el “saber hacer”, esto es, un saber que se aplica, susceptible de adecuarse a distintas situaciones y contextos. Tiene la cualidad de poderse integrar abarcando conocimientos, procedimientos y actitudes. Para la DeSeCo se deben cumplir con tres condiciones: 1) contribuir a obtener resultados de alto valor personal o social; 2) poder aplicarse a un amplio abanico de contextos y ámbitos relevantes; y, 3) permitir a las personas que las adquieren su mejor desarrollo. Por tanto se definen la competencias de aprendizaje como la capacidad para responder exitosamente a una demanda compleja o llevar a cabo una actividad o tarea, según criterios de desempeño definidos y que abarcan los conocimientos (saber), actitudes (saber ser) y habilidades (saber hacer) de un individuo. Así, una persona es competente cuando: sabe movilizar recursos personales -- conocimientos, habilidades, actitudes-- y del entorno --tecnología, organización, otros-- para responder a situaciones complejas. De ahí que se dice que, quien sabe actuar y lo hace bien, es porque además del dominio conceptual,

comprende cómo funciona su pensamiento y cómo se interrelacionan los conceptos en ese proceso de aprendizaje y por lo tanto, ha desarrollado la competencia.

De aquí el interés por estudiar, en una comunidad rural indígena otomí, localizada en Temoaya, Edo de México, de nombre Zanja Vieja, la identificación de la adquisición y permanencia de las competencias básicas en lectoescritura y matemáticas en un grupo de niños que fueron seguidos durante tres ciclos escolares. Una aportación de este trabajo, es el haber diseñado instrumentos para evaluar competencias de lectoescritura y matemáticas acordes tanto al programa de la SEP (1993) como a las condiciones de la zona indígena en la que se trabajó.

El llevar a cabo estudios intraculturales puede resultar benéfico, sobre todo para entender cómo impacta realmente la educación escolarizada en comunidades en cuyas prácticas de vida cotidiana, la escolarización cumple una función muy particular. En el caso de los niños que participaron en este estudio, los resultados obtenidos muestran a lo largo del tiempo cambios significativos en la adquisición y permanencia de las competencias básicas de lectoescritura conforme aumenta la escolarización, lo cual habla del impacto favorable que tiene la escuela para que ellos aprendan el español lo que a su vez constituye, como lo señala Roque (2006), un valor importante para los padres.

Los hallazgos encontrados en relación con el marco teórico y los estudios hechos, muestran que los niños son biológicamente competentes y van adquiriendo habilidades, actitudes y destrezas a través del tiempo, de acuerdo con su cultura y contexto donde viven y, sobretodo, cuando han entrado al sistema escolarizado. Esto se pudo confirmar durante los años que se trabajó con ellos, no obstante también cabe mencionar que desde luego el proceso de enseñanza-aprendizaje es diferente tal como fue indicado por los maestros a cargo de los grupos. Este proceso tiende a ser un poco más lento en el primer grado por la diferencia entre su idioma y cultura con el español, que es en el que aprenderán las competencias, lo que coincide con el estudio de Acle, Roque y Contreras (1996).

Lo anterior no es un impedimento, para que la mayoría de los niños al continuar sus estudios de primaria, logren comprender los códigos del sistema educativo y se apropien de las competencias básicas brindadas por la escuela monolingüe en español a la que asisten. En este sentido, el papel de la educación especial será necesaria e indispensable sobre todo en el primer ciclo de primaria como se señala en las investigaciones que se han hecho al respecto de estas poblaciones indígenas como las de Acle, Roque y Contreras (2005), Cruz y Acle (2006), Garnica y Acle (2006), López y Roque (2006), las cuales proporcionan información que será de utilidad a los maestros regulares y/o especiales que laboren en comunidades como la estudiada, para entender y atender de manera más adecuada a la cultura de sus alumnos, los temas de los programas y promover la adquisición de las competencias básicas educativas en sus alumnos.

Otro hallazgo relevante que conviene enfatizar, es el referente a la diferencia del conocimiento de los profesores respecto a las competencias, De esta manera para la maestra, una competencia es todo lo que se trae desde el nacimiento mientras que para el profesor, es lo que se va adquiriendo a través de la enseñanza y el conocimiento. Es importante destacar que en algunas de las respuestas de los docentes se advirtió la diferencia cultural, pues, uno de ellos era otomí como sus alumnos y refería que para él era más fácil la comunicación tanto con sus alumnos como con sus padres y, por lo tanto, la enseñanza. Por el contrario, la maestra que no es otomí reportó tener mayores problemas por desconocer las cuestiones culturales de sus alumnos. Sin embargo a pesar de estas diferencias, ambos lograron conducir a sus alumnos hacia la adquisición y permanencia de las competencias básicas de lectoescritura y matemáticas en español.

En lo que se refiere a las propuestas hechas por los diferentes organismos internacionales, se reconoce la intención por mejorar las grandes diferencias existentes y lograr la equidad en la educación, en particular, en las poblaciones vulnerables como la estudiada. La UNESCO (2006) hace énfasis en la importancia de brindar atención educativa de calidad a poblaciones diversas, de entre las que se encuentran incluidas las poblaciones indígenas. No obstante, en la práctica y, por lo menos, en nuestro país no se ha podido

lograr en parte, por ser un país heterogéneo y con una gran diversidad étnica; otro aspecto refiere a que se emplea los mismos planes y programas de la SEP (1993) para todos y en poblaciones indígenas rurales como la estudiada, estarán en desventaja, lo que coincide con el estudio realizado por Schmelkes (1997). De ahí que los maestros, en especial los que trabajan en escuelas monolingües en español ubicadas en comunidades indígenas, tengan que adaptar los temas de los programas a dichas comunidades, con objeto de lograr los aprendizajes en sus alumnos (Lozada, 2006).

Por último, se considera relevante señalar, que no obstante a las dificultades existentes tanto en los contextos familiares como comunitarios de los alumnos como en el escolar mismo, se pudo corroborar que los alumnos que permanecieron hasta el momento que se terminó esta investigación, en su mayoría lograron la adquisición y permanencia de las competencias básicas educativas en lectoescritura y matemáticas, lo cual, como ya se señaló, pone en evidencia el aporte que la escuela les brinda en su desarrollo educativo.

REFERENCIAS

- Acle, T. G. (2000). *Gente de razón: Educación y cultura en Temoaya*. Disertación doctoral de Antropología Social no publicada, Universidad Iberoamericana, México.
- Acle, T. G. (2006). Investigación en educación especial. Retos y desafíos. En G. Acle (Coord.) *Educación especial. Investigación y práctica* (pp. 19-36). México: Plaza y Valdés.
- Acle, T. G., Roque, H. M. P. & Contreras, R. E. A. (1996). Detección de problemas de aprendizaje en niños otomíes de primer grado: Un enfoque ecológico. En Asociación Mexicana de Psicología Social (Eds.), *La Psicología Social en México: Vol. 6* (pp. 381-386). México.
- Acle, T. G., Roque, H. M. P. y Contreras, R. E. A. (2005). *Hacia una visión ecológica de la educación especial para zonas rurales e indígenas*. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 5-3(1), 57-76.
- Acle, T. G. y Roque, H. M. P. (1994). Necesidades de educación especial en una población otomí del estado de México. En Asociación Mexicana de Psicología Social (Eds.), *La Psicología Social en México: Vol. 5* (pp. 486-492). México.
- Anderson, S. & Messick, S. (1974). Social competency in young children. *Developmental Psychology*, (10), 282-293.
- Arzate, B. J. (1999). *Temoaya. Monografía municipal*. Toluca, Estado de México: Instituto Mexiquense de Cultura.
- Bandura, A. (1982). *Teoría del aprendizaje social*. Madrid: Espasa-Calpe.
- Bandura, A. (1987). *Pensamiento y acción. Fundamentos sociales*. Barcelona: Martínez Roca.
- Brown, J. S., Collins, A. & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18, 32-42.
- Competencias básicas de primaria. (2008). Recuperado en septiembre de 2008 de <http://fete.ugt.org/Estatal/paginas/publica/Docs>
- Connolly, K. & Bruner, T. (1974). *The growth of competence*. Londres: Academic Press.
- Cruz, L. Y. y Acle, T. G. (2006). Factores que inciden en la aparición y mantenimiento de las dificultades de aprendizaje en niños otomíes. En G. Acle (Coord.), *Educación especial: investigación y práctica* (pp. 67-85) México: Plaza y Valdés.
- D' Zurilla, J. D. (1986). *Problem-solving therapy. A social competence approach to clinical intervention*. Nueva York: Springer Publishing Company.
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1989). *Human ethology*. Nueva York: Aldine de Gruyter.
- Estado de México. (2004). *Temoaya*. Recuperado el 20 de agosto de 2004 de <http://edomexico.turista.com.mx/temoaya-viewarticle-58.html>
- Flores, M. R. C. (2002). *El conocimiento matemático en problemas de adición y sustracción: un estudio sobre las relaciones entre conceptos, esquemas y*

- representación*. Disertación doctoral no publicada. México: Universidad de Aguascalientes.
- Ford, M. E. (1985). The concept of competence: Themes and variations. En H. A. Marlowe & R. B. Weinberg (Comps.), *Competence development. Theory and practice in special populations*. Springfield: Charles C: Thomas.
- Gagné. (1979). Número especial dedicado exclusivamente al autor. *Revista de Tecnología Educativa*, 5(1).
- Garnica, J. G. y Acle, T. G. (2006). Percepción de las inteligencias múltiples de Gardner en niños otómies y sus maestros. En G. Acle (Coord.), *Educación especial: investigación y práctica* (pp. 159-172). México: Plaza y Valdés.
- Goldberg, S. (1977). Social competence in infancy: A model of parent-infant interaction. *Merril-Palmer Quarterly*, (23), 163-177.
- Gonczy. (1997). Problemas asociados con la implementación de la educación basada en la competencia: de lo atomístico a lo holístico. En *Formación basada en competencia laboral*. México: CONOCER-OIT/CINTERFOR.
- Grasha, A. F. & Kirschenbaum, D. S. (1986). *Adjustment and competence. Concepts and applications*. USA: St. Paul. West Publishing Company.
- Hernández, S. R., Fernández, C. C. y Baptista, L. P. (2003). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (2000) *XII Censo general de población y vivienda 2000. Estado de México. Resultados definitivos*. México: Autor.
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2007a). *La educación para poblaciones en contextos vulnerables*. México: Autor.
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2007b). *Panorama educativo de México 2007. Indicadores del sistema educativo nacional*. México: Autor.
- Lave, J. (1988). *Cognition in practice: Mind, mathematics, and culture in everyday life*. USA: Cambridge University Press.
- López, M. F. y Roque, H. M. P. (2006). Adecuación curricular individual para la atención de necesidades educativas especiales. En G. Acle (Coord.), *Educación Especial: investigación y práctica* (pp. 83–102). México: Plaza y Valdés-UNAM.
- Lozada, G. R. (2006). Creatividad y proceso de enseñanza-aprendizaje: percepción de los maestros de una zona rural e indígena. En G. Acle (Coord.), *Educación especial: investigación y práctica* (pp. 129-151). México: Plaza y Valdés-UNAM.
- Manríquez, L. L. (2007). Bilingüismo y conciencia metalingüística en niños hablantes náhuatl-español. Una propuesta integradora. *Disertación doctoral no publicada*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

- Manríquez, L. L. y Acle, T. G. (2006). Bilingüismo y competencia lingüística: diferencias en las subcompetencias lingüísticas náhuatl-español. *Revista Interamericana de Psicología*, 40(3), 267-274.
- Masterpasqua, F. (1989). A competence paradigm for psychological practice. *American Psychologist*, (44), 1366-1371.
- Mazzei, M. M (2004). Factores que influyen en el desarrollo de la autoestima de niños otomíes preescolares. En. G. Acle (Coord.), *Educación especial: investigación y práctica* (pp. 167-175). México: Plaza y Valdés-UNAM.
- Morgan, G. A & Harmon, R. J. (1986), Developmental transformation in mastery motivation. Measurement and validation. En R. N. Emde & R. J. Harmon (Comps.), *Continuities and discontinuities in development*. Nueva York: Plenum Press.
- Ogbu, J. U. (1981). Origins of human competence: A cultural-ecological perspective. *Child Development* (52). 413-429.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2000). *Foro mundial sobre la educación. Informe final*. Dakar, Senegal. Francia: Autor.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2002). *Definición y selección de competencias* (DeSeCo). Autor.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura – Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia – Banco Mundial. (1990). *Declaración mundial sobre educación para todos y Marco de acción para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje*. Jomtién, Tailandia.
- Raven, J. (1984). *Competence in modern society. It's identification, development and release*. Londres: H. K. Lewis and Co. Ltd.
- Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking. Cognitive development in social context*. Nueva York: Oxford University Press.
- Roque H. M. P. (2001). Estudio de la participación parental en una escuela monolingüe español desde un enfoque ecológico. *Tesis para obtener el grado de maestra en psicología (Educación Especial) no publicada*. México: Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM.
- Roque, H. M. P. (2006). Valor social de la educación escolarizada. Identificación para la participación parental indígena. En G. Acle (Coord.), *Educación Especial: investigación y práctica* (pp. 37-62). México: Plaza y Valdés-UNAM.
- Roque H. M. P., Contreras, R. E. y Acle T. G. (1998). Vínculo escuela-padres en la educación escolarizada de niños marginados: Un análisis comparativo. *La Psicología Social en México*, 7, 382-387.
- Scarr, S. (1981). Testing for children. Assessment and the many determinants of intellectual competence. *American Psychologist*, (36), 1159-1166.
- Schmelkes, S. (1997). *La calidad de la escuela primaria. Un estudio de caso*. México: Fondo de Cultura Económica.

- Schmelkes, S. (1999). *La calidad de la educación primaria. Un estudio de caso*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Scribner, S. (1984). Studying working intelligence. In B. Rogoff & J. Lave. *Everyday cognition: Its development in social context*. Cambridge, NA: Cambridge University Press.
- Secretaría de Educación Pública. (1993). *Planes y programas de estudio de primaria*. México: Autor.
- Sternberg, R. J. (1990). *Metaphors of mind: Conceptions of the nature of intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Stevenson, J. (1995). *The metamorphosis of the construction of competence. Inaugural Professorial Lecture*. USA: Griffiths University.
- Sundeberg, Snowdwen & Reynolds (1978). Toward assessment of personal competence and incompetence in life situations. *Annual Reviews of Psychology*, (29). 179-221.
- Waters, E. & Sroufe, L. A. (1983). Social competence as developmental construct. *Developmental Review*, (3), 79-97.
- White & Scott. (1978). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psicology Review*, 66, 297-333.
- Wine, J. D. (1981). From defect to competence models. En J. D. Wine & M. D. Smye (Comps.), *Social competence models*. Nueva York: Guilford Press.

Apéndice 1

PRUEBA DE COMPETENCIAS BASICAS DE LECTOESCRITURA Y MATEMATICAS CORRESPONDIENTE A PRIMER ANO DE PRIMARIA
(Romero y Acle, 1999).

NOMBRE _____

Edad _____ Sexo _____

Fecha de aplicación _____

I.- LECTURA DE COMPRESIÓN

Este niño se llama Paco, hoy se fue de faena con su papá a la milpa a recoger elote, de camino vio un marrano y varios guajolotes.

A la hora del descanso, se comió unos ricos tacos de frijoles.

II.- CONTESTA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

- 1.- ¿Cómo se llama el niño?
- 2.- ¿A dónde iban Paco y su papá?
- 3.- ¿Qué iban hacer?
- 4.- ¿Qué animales vio Paco?
- 5.- ¿Qué comió Paco?

III.- CAMBIANDO UNA LETRA FORMA OTRA PALABRA.

Gato _____

Taza _____

Tuna _____

Sopa _____

IV.- UNE CON UNA LÍNEA EL TIEMPO CON LA PALABRA QUE CORRESPONDE.

Hoy	Comeré
Ayer	Comí
Mañana	Como

V.- ESCRIBE EL FEMENINO DE LAS SIGUIENTES PALABRAS.

El niño _____

Ramón _____

El perro _____

VI.- DIBUJA Y ESCRIBE EL PLURAL DE LOS SIGUIENTES DIBUJOS

Singular	Plural
Árbol	Árboles
Hoja	Hojas
Casa	_____
Paleta	_____
Botón	_____

MATEMÁTICAS:

I.- ANOTA EL NÚMERO QUE VA ANTES Y EL QUE VA DESPUÉS.

___ 7 ___ ___ 15 ___ ___ 20 ___

II.- TACHA EL OBJETO QUE TIENE PARTES CURVAS.

III.- TACHA DE ROJO EL CONEJO QUE VA EN TERCER LUGAR, Y DE AMARILLO EL QUE VA DE PRIMERO.

IV.- ESCRIBE LOS NÚMEROS QUE FALTAN.

10 _____ 30 _____ 50 _____ 70 _____ 80 _____ 90

V.- ESCRIBE DENTRO DE CADA FIGURA LA LETRA QUE CORRESPONDA

A) Rectángulo B) Círculo C) Cuadrado D) Triángulo

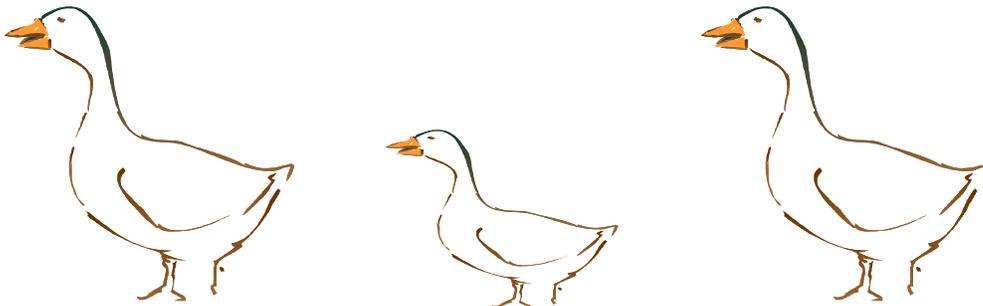
VI.- ¿CUÁNTO DINERO TIENEN LOS NIÑOS?. ESCRIBE LOS NÚMEROS.

Adela tiene: 10 10 10 10 _____

María tiene: 10 10 10 10 10 10 10 _____

Memo tiene: 10 10 1 1 1 _____

VII.- PINTA LOS PATITOS QUE SON IGUALES.



VIII.- RESUELVE.

$5 + 7 = \underline{\quad}$ $9 - 5 = \underline{\quad}$ $8 + 6 = \underline{\quad}$ $15 - 7 = \underline{\quad}$

14	50	35	70
+13	+30	+23	+40
_____	_____	_____	_____

Apéndice 2

PRUEBA DE COMPETENCIAS BASICAS DE LECTOESCRITURA Y MATEMATICAS CORRESPONDIENTE A SEGUNDO AÑO DE PRIMARIA
(Romero y Acle 2000).

NOMBRE _____

Edad _____ Sexo _____

Fecha de aplicación _____

ESPAÑOL

1.- LECTURA DE COMPRENSION

SAMUEL EL DE LA SUERTE

Samuel era un muchacho muy alegre y pobre que un día, tuvo la suerte de hallar una moneda de plata.

Encontró a un hombre con un caballo y le propuso cambiárselo por la moneda. El hombre accedió.

Pero el inquieto Samuel encontró más tarde a un hombre con una vaca y se la cambió por el caballo.

Luego le gustó un cerdo gordo y lo cambió por su vaca.

Al poco rato se cruzó con un hombre que llevaba un ganso y de nuevo Samuel efectuó el cambio.

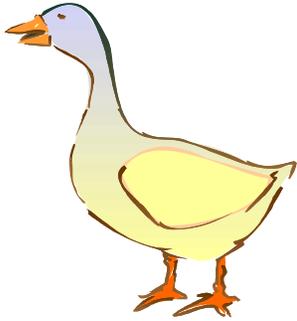
Pero esto no terminó aquí porque encontró un afilador que le dio su piedra de afilar a cambio del ganso.

La piedra pesaba mucho y el calor apretaba. Samuel estaba sudoroso pero contento por su gran suerte.

Tenía tanta sed que se detuvo a beber en el estanque, pero se le cayó la piedra al fondo.

A pesar de todo, el optimista Samuel se marchó contento de haberse librado de la pesada piedra.

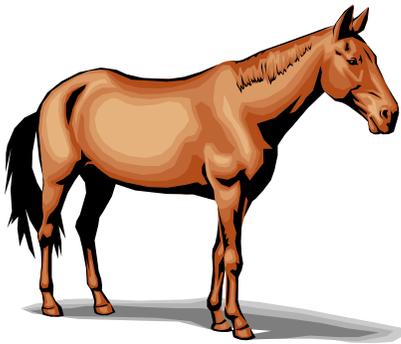
Observa los dibujos y numera de 1 a 5 en el orden que Samuel iba realizando los cambios.



()



()



()



()



()

2.- Escribe en femenino las siguientes palabras:

El muchacho_____

El afilador_____

El caballo_____

El sillón_____

El cerdo_____

3.- Escribe en singular las siguientes palabras.

Sillas_____

Plumas_____

Libros_____

Tazas_____

Zapatos_____

4.- Escribe en plural las siguientes palabras.

Carro_____

Muñeca_____

Pelota_____

Camisa _____

Mochila _____

5.- Une con una línea en que tiempo se encuentran las siguientes oraciones:

Andrés comió sandía ayer PRESENTE

Luisa teje unas servilletas FUTURO

Los niños correrán en Zanja Vieja PASADO

6.- Completa la palabra con la sílaba correspondiente:

cha co_____

che mo_____la

chi lan_____

MATEMÁTICAS

1.- Con los siguientes números forma otros y escríbelos con cifras y con letras:

a) 210 ___ ___ ___ _____

b) 425 ___ ___ ___ _____

2.- Completa las series la primera de 5 en 5 y la segunda de 8 en 8:

a) ___ ___ ___ 20 ___ ___ ___ ___ 45 ___

b) 8 ___ ___ ___ 40 ___ ___ ___ ___ ___

3.- Resuelve las multiplicaciones:

$6 \times 6 =$ _____ $3 \times 9 =$ _____ $4 \times 5 =$ _____

4.- Realiza lo que se te pide:

- a) Pinta de rojo las figuras que tengan más de 5 lados.
- b) Anota un 3 a todas las figuras que tengan 3 lados.
- c) Pinta de azul las figuras que tengan 4 lados.
- d) Anota una cruz a las figuras que están formadas por un lado curvo.
- e) Anota el nombre a la figura que tiene 5 lados.

5.- Adela pagó 345 pesos de luz. Si tenía 642 pesos,
¿Cuánto dinero le sobro?

Operación

Resultado

Le sobraron _____ pesos

6.- Resuelve las siguientes sumas:

a) $74 + 36 =$ _____ b) $120 + 10 =$ _____ c) $9 + 7 =$ _____

7.- Ordena los siguientes números de menor a mayor:

646 - 650 - 649 - 647 - 645

8.- Resuelve las siguientes restas:

a) $100 - 40 =$ _____ b) $25 - 20 =$ _____ c) $36 - 30 =$ _____

9.- Luisa tiene un costal con 45 papas y las va a colocar en cajas. Si a cada caja le caben 8 papas ¿Cuántas cajas va a llenar?

Operación

Resultado

Va a llenar _____ cajas

10.- Traza un rectángulo y un triángulo

Apéndice 3

PRUEBA DE COMPETENCIAS BÁSICAS DE LECTOESCRITURA Y MATEMÁTICAS CORRESPONDIENTES A TERCER AÑO DE PRIMARIA (Romero y Acle, 2002)

NOMBRE _____

Edad _____ Sexo _____

Fecha de aplicación _____

ESPAÑOL

LECTURA

LEE EN SILENCIO LOS SIGUIENTES PÁRRAFOS

GORRIÓN

1.- Este pájaro constituye la especie más abundante entre las aves. Los gorriones son de pequeño tamaño, tienen en la espalda numerosas franjas de color oscuro y su pecho es más claro.

2.- Tiene un pico robusto y puntiagudo adaptado para romper semillas.

3.- Construyen con especial cuidado su nido en las ramas de los árboles o en el suelo.

4.- Los gorriones son muy sociables y amistosos. Su trino se oye durante todo el año, pero en la primavera no para de escucharse su canto armonioso.

ANOTA DENTRO DEL PARÉNTESIS EL NÚMERO QUE CORRESPONDA A LOS ENUNCIADOS QUE LEISTE.

() Características del pico del gorrión.

() El canto del gorrión.

() Construcción de su nido.

() Tamaño y color del gorrión.

2.- COMPLETA LAS PALABRAS CON LAS SIGUIENTES SÍLABAS: CA, CO, CU, QUE, QUI.

____lizado

____nto

____bierta

____erda

____tar

____rrer

____cina

____misa

____brar

____ero

3.- CAMBIA LOS SIGUIENTES VERBOS DE TIEMPO PRESENTE A TIEMPO PASADO Y DE PASADO A FUTURO.

PRESENTE A PASADO

PASADO A FUTURO

juega _____

comió_____

dibuja _____

barrió_____

mira _____

fue_____

baila _____

tuvo_____

escribe_____

voló_____

4.- EN CADA UNA DE LAS PALABRAS SIGUIENTES, ESCRIBE LA LETRA **M** SI ESTÁ EN MASCULINO Y **F** SI ESTÁ EN FEMENINO.

el mango_____

la toronja_____

el coco_____

el tamarindo_____

el durazno _____

la manzana _____

la papaya _____

la fresa _____

la jícama _____

el zapote _____

5.- LAS SIGUIENTES PALABRAS CAMBIALAS DE SINGULAR A PLURAL
SEGÚN SEA EL CASO:

mesa _____

silla _____

coche _____

paletas _____

niños _____

cuaderno_____

libros_____

maestros_____

compañeros_____

dulce_____

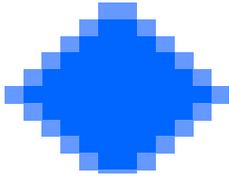
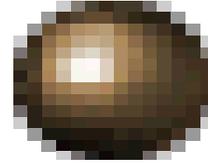
MATEMÁTICAS

1.- ESCRIBE EL NÚMERO QUE DEBE DE IR ANTES Y DESPUÉS DE CADA CANTIDAD.

_____231_____ _____650_____ _____89_____

_____928_____ _____12_____

2.- TACHA LAS FIGURAS QUE ESTÉN FORMADAS POR CURVAS.



3.- EN LAS FIGURAS DE ABAJO HAY TRES NIÑOS, CADA UNO SACÓ DIFERENTE CALIFICACIÓN, ESCRIBE SOBRE LA RAYA QUIEN SACÓ EL PRIMER LUGAR, QUIÉN EL SEGUNDO LUGAR Y QUIÉN EL TERCER LUGAR.



CALIFICACIÓN 9



CALIFICACIÓN 10



CALIFICACIÓN 8

4.- ESCRIBE LOS NÚMEROS QUE FALTAN EN LA SIGUIENTE SERIE.

875 878 881 _____ 887 _____ _____ 896 _____ 902 _____

5.- DIBUJA UN RECTÁNGULO: QUE MIDA: 2cm. de altura y 3 cm. de base.

DIBUJA UN TRIÁNGULO QUE MIDA: 3 cm de base por 2 cm de altura.

6.- ¿QUE CANTIDAD SE PUEDE REPARTIR ENTRE 5 NIÑOS EN PARTES IGUALES Y QUE NO SOBRE NADA? TACHA CON UNA CRUZ LA RESPUESTA CORRECTA.

a) 27 dulces

b) 40 dulces

c) 32 dulces

7.- CONTESTA LAS SIGUIENTES OPERACIONES Y TACHA CON UNA CRUZ CUÁL O CUÁLES SON IGUALES.

$5 \times 32 = \underline{\quad}$ $10 \times 2 = \underline{\quad}$ $32 \times \underline{\quad} = 160$ $7 \times 30 = \underline{\quad}$

8.- RESUELVE LAS SIGUIENTES SUMAS Y RESTAS:

385	100	36	256	1000
+ 276	+ 278	+ 28	+ 371	+ 2000
125	400	17	233	3000
-----	-----	-----	-----	-----

_ 326	_ 84	_ 55	_ 225	_ 45
113	12	20	100	26
-----	-----	-----	-----	-----

Apéndice 4

GUÍA DE ENTREVISTA A LOS MAESTROS (Romero y Acle, 2000).

DATOS PERSONALES:

NOMBRES Y APELLIDOS:

FECHA DE NACIMIENTO:

EDAD:

DOMICILIO:

ESTUDIOS:

GRADO OBTENIDO:

CURSOS QUE HA TOMADO:

ESTÁ EN CARRERA MAGISTERIAL: SI NO

ESTADO CIVIL:

No. DE HIJOS

EDAD DE LOS HIJOS:

RELIGIÓN:

TIEMPO TRABAJANDO EN LA COMUNIDAD:

TIEMPO QUE TARDA EN LLEGAR A LA ESCUELA:

SALARIO:

PREGUNTAS

1.- ¿Qué opinión tiene Ud. del programa escolar en las áreas de matemáticas y lectoescritura? Y si cree que está adaptado a esta comunidad escolar?

2.- ¿Qué son para Ud. las estrategias de enseñanza aprendizaje?

3.- Que estrategias de aprendizaje utiliza para la lectoescritura y cuáles para las matemáticas?

4.- ¿Utiliza alguna o algunas estrategias de aprendizaje que no estén en el programa escolar?

5.- ¿Cuáles de las estrategias utilizadas le han dado mejores resultados para la lectoescritura y para las matemáticas?

6.- ¿Cómo ve el proceso de enseñanza aprendizaje en sus alumnos?

7.- Para Ud. qué son las competencias básicas educativas?

8.- ¿Cuáles serían para Ud. las competencias básicas educativas más importantes que sus alumnos deban de adquirir en lectoescritura y en matemáticas?

9.- ¿Piensa Ud. que sus alumnos han adquirido algunas de las competencias básicas para el grado escolar en que se encuentran?

10.- ¿Cree que algunas de las competencias educativas deban de adaptarse al programa de acuerdo a las necesidades de la población?

11.- ¿Cómo es su relación con los padres de sus alumnos?

12.- ¿Realiza algunas actividades con los padres y cuáles son?

13.- ¿Cómo participan en el proceso de enseñanza aprendizaje con sus hijos?

14.- ¿Cooperan con algunas necesidades de la escuela?

15.- ¿Le gusta trabajar en esta comunidad? ¿Por qué?

16.- ¿Qué conoce Ud. de la cultura Otomí?

Apéndice 5.

ILUSTRACIÓN DE UNA PRUEBA CONTESTADA POR UN ALUMNO OTOMÍ QUE PARTICIPÓ EN LAS TRES EVALUACIONES.

ESP. 17=9.5
MAT. 20=8
Tot 8.7

(10)

ESCUELA PRIMARIA
LIC. BENITO JUÁREZ
ZANJA VIEJA
TEMOAYA

PRUEBA DE COMPETENCIAS BÁSICAS DE SEGUNDO AÑO DE PRIMARIA

NOMBRE Y APELLIDO Carlos Basilio Pifanio

FECHA Zanja Vieja Temoya, México 13 de Octubre 11

ESPAÑOL:

I LECTURA:

Este niño se llama Paco, hoy se fue de faena con su papá a la milpa a recoger elote, de camino vió un marrano y varios guajolotes. A la hora del descanso, se comió unos ricos tacos de frijoles.

II CONTESTA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1.- ¿Cómo se llama el niño?
paco ✓

2.- ¿A dónde iban Paco y su papá?
a la milpa ✓

3.- ¿Qué iban hacer?
cortar elote ✓

4.- ¿Qué animales vió Paco?
un cerdo y guajolote ✓

5.- ¿Qué comió Paco?
una rica tacos de frijoles ✓

1

III CAMBIANDO UN FONEMA, FORMA OTRA PALABRA.

Gato pa to ✓

Tuna luna ✓

Taza manza ✓

Sopa pppp

IV UNE CON UNA LÍNEA EL TIEMPO CON LA PALABRA QUE CORRESPONDE.

Ahora

Comeré ✓

Antes

Comí ✓

Después

Como ✓

V ESCRIBE EL FEMENINO DE LAS SIGUIENTES PALABRAS.

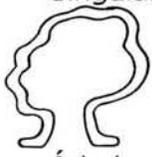
El niño la niña ✓

Ramón Ramona ✓

El perro la perra ✓

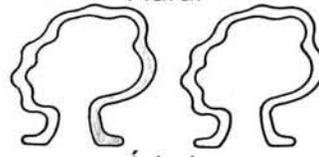
VI COMPLETA.

Singular



Árbol

Plural



Árboles



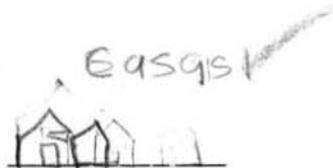
Hoja



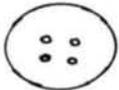
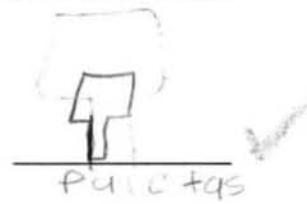
Hojas



Casa



Paleta



Botón



MATEMÁTICAS:

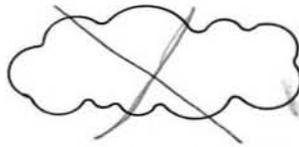
ANOTA EL NÚMERO QUE VA ANTES Y EL QUE VA DESPUÉS.

6 7 8 ✓

~~14~~ 15 16 ✓

~~19~~ 20 ~~21~~ ✓

II TACHA EL OBJETO QUE TIENE PARTES CURVAS.



III TACHA DE ROJO EL CONEJO QUE VA EN TERCER LUGAR, Y DE AMARILLO EL QUE VA DE PRIMERO.

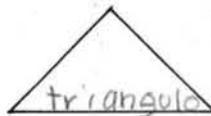
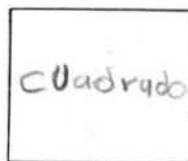
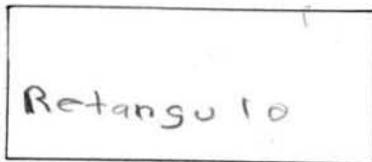


IV ESCRIBE LOS NÚMEROS QUE FALTAN.

10 20 30 40 50 60 70 80 80 90 90 100

V ESCRIBE DENTRO DE CADA FIGURA LA LETRA QUE CORRESPONDA

A) Rectángulo B) Círculo C) Cuadrado D) Triángulo



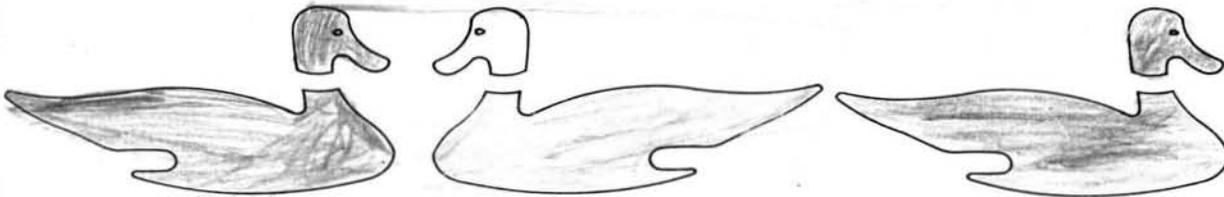
VI ¿CUÁNTO DINERO TIENEN LOS NIÑOS?. ESCRIBE LOS NÚMEROS.

Adela tiene: 10 10 10 10 40 ✓

María tiene: 10 10 10 10 10 10 10 80

Memo tiene: 10 10 1 1 1 23 ✓

VII PINTA LOS PATITOS QUE SON IGUALES.



VIII RESUELVE.

|||||
5 + 7 = 12 ✓

9 - 5 = 14

8 + 6 = 16

15 - 7 = 28

14
13 +
27 ✓

50
30 +
80 ✓

35
23 +
58 ✓

70
40 +
110 ✓

**ESCUELA PRIMARIA
LIC. BENITO JUÁREZ
ZANJA VIEJA
TEMOAYA**

**PRUEBA DE COMPETENCIAS BÁSICAS DE PRIMER AÑO
DE PRIMARIA (*)**

NOMBRE Y APELLIDO DEL ALUMNO: Carlos
Bacilio Epifanio

FECHA Miércoles 8 de Noviembre del 2000

ESPAÑOL

1.- LECTURA

SAMUEL EL DE LA SUERTE

Samuel era un muchacho muy alegre y pobre que un día, tuvo la suerte de hallar una moneda de plata.

Encontró a un hombre con un caballo y le propuso cambiárselo por la moneda. El hombre accedió.

Pero el inquieto Samuel encontró más tarde a un hombre con una vaca y se la cambió por el caballo.

Luego le gustó un cerdo gordo y lo cambió por su vaca.

Al poco rato se cruzó con un hombre que llevaba un ganso y de nuevo Samuel efectuó el cambio.

Pero esto no terminó aquí porque encontró un afilador que le dio su piedra de afilar a cambio del ganso.

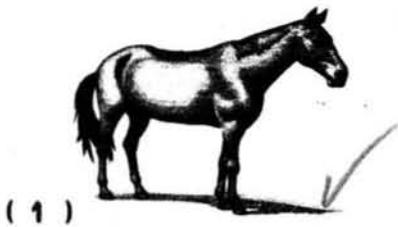
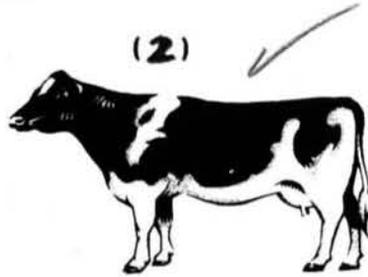
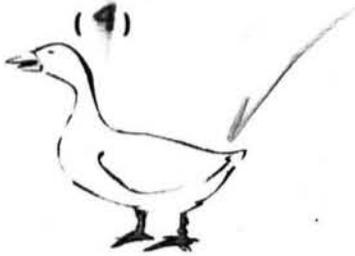
La piedra pesaba mucho y el calor apretaba. Samuel estaba sudoroso pero contento por su gran suerte.

Tenía tanta sed que se detuvo a beber en el estanque, pero se le cayó la piedra y fue al fondo.

A pesar de todo, el optimista Samuel se marchó contento de haberse librado de la pesada piedra.

(5)

Observa los dibujos y numera de 1 a 5 en el orden que Samuel iba realizando los cambios.



SAMUEL



1997
10/11
11/11

2.- Escribe en femenino las siguientes palabras:

(5)

El muchacho La muchacha ✓
El afilador La afiladora ✓
El caballo La Hecua ✓
El sillón La silla ✓
El cerdo La cerda ✓

3.- Escribe en singular las siguientes palabras.

(5)

Sillas silla ✓
Plumas pluma ✓
Libros libro ✓
Tazas Taza ✓
Zapatos Zapato ✓

4.- Escribe en plural las siguientes palabras.

(5)

Carro Carros ✓
Muñeca muñecas ✓
Pelota Pelotas ✓
Camisa camisas ✓
Mochila mochilas ✓

5.- Une con una línea en que tiempo se encuentran las siguientes oraciones:

Andrés comió sandía ayer ~~Presente~~ Presente ✓
Luisa teje unas servilletas ~~Futuro~~ Futuro ✓
Los niños corrieron en Zanja Vieja ~~Pasado~~ Pasado ✓

3

6.- Completa la palabra con la sílaba correspondiente:

cha co che ✓
che mo chi ✓
chi lan cha ✓

3

MATEMÁTICAS

1.- Con los siguientes números forma otros y escríbelos con cifras y con letras:

a) 210 1 0 2 ciento dos ✓
b) 425 2 5 4 doscientos cincuenta y cuatro ✓

2

2.- Completa las series:

a) 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 ✓
b) 8 16 24 32 40 48 56 64 72 80 ✓

2

3.- Resuelve las multiplicaciones:

(3)

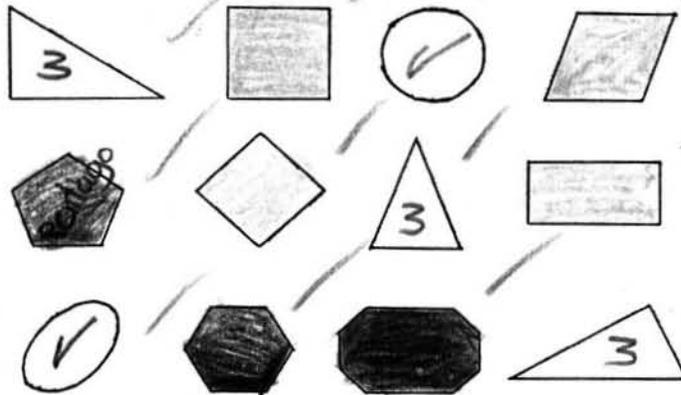
$6 \times 6 = 36$ ✓

$3 \times 9 = 27$ ✓

$4 \times 5 = 20$ ✓

4.- Realiza lo que se te pide:

- a) Pinta de rojo las figuras que tengan más de 5 lados.
- b) Anota un 3 a todas las figuras que tengan 3 lados
- c) Pinta de azul las figuras que tengan 4 lados.
- d) Anota una ✓ a las figuras que están formadas por un lado curvo.
- e) Anota el nombre a la figura que tiene 5 lados.



(5)

5.- Adela pagó 345 pesos de luz. Si tenía 642 pesos, ¿Cuánto dinero le sobro?

Operación

$$\begin{array}{r} 642 \\ - 345 \\ \hline 297 \end{array}$$

Respuesta

(1)

Le sobraron 297 pesos ✓

$$\begin{array}{r} +74 \\ 63 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} +120 \\ 10 \\ \hline 130 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} +4 \\ 7 \\ \hline \end{array}$$

~~$$\begin{array}{r} - \\ \hline \end{array}$$~~

2

6.- Resuelve las siguientes sumas:

a) $74 + 36 = 110$

b) $120 + 10 = 130$

c) $9 + 7 = 16$

7.- Ordena los siguientes números de menor a mayor:

646 - 650 - 649 - 647 - 645

~~645 - 646 - 647 - 649 - 650 - 651~~

645 - 646 - 647 - 649 - 650 - 651

652 - 653 - 654 - 655 - 656

5

8.- Resuelve las siguientes restas:

a) $100 - 40 = 60$

b) $25 - 20 = 5$

c) $36 - 30 = 6$

3

9.- Luisa tiene un costal con 45 papas y las va colocar en cajas . Si a cada caja le caben 8 papas. ¿Cuántas cajas va a llenar?

1

Va a llenar 5 cajas

10.- Traza un rectángulo y un triángulo.

2



(*) 3era. aplicación

10

**ESCUELA PRIMARIA
LIC. BENITO JUÁREZ
ZANJA VIEJA
TEMOAYA**

**PRUEBA DE COMPETENCIAS BÁSICAS DE TERCERAÑO DE
PRIMARIA (tercera evaluación)**

NOMBRE Y APELLIDO DEL ALUMNO: Carlos Rocio
Epifanio

FECHA 26-06-2002 - 26-de junio del 2002

ESPAÑOL

1.- LECTURA

LEE EN SILENCIO LOS SIGUIENTES PÁRRAFOS

GORRIÓN

1.- Este pájaro constituye la especie más abundante entre las aves. Los gorriones son de pequeño tamaño, tienen en la espalda numerosas franjas de color oscuro y su pecho es más claro.

2.- Tiene un pico robusto y puntiagudo adaptado para romper semillas.

3.- Construyen con especial cuidado su nido en las ramas de los árboles o en el suelo.

4.- Los gorriones son muy sociables y amistosos. Su trino se oye durante todo el año, pero en la primavera no para de escucharse su canto armonioso.

ANOTA DENTRO DEL PARÉNTESIS EL NÚMERO QUE CORRESPONDA A LOS ENUNCIADOS QUE LEISTE.

/ (2) Características del pico del gorrión.

/ (4) El canto del gorrión.

/ (3) Construcción de su nido.

/ (1) Tamaño y color del gorrión.

(10)

2.- COMPLETA LAS PALABRAS CON LAS SIGUIENTES SÍLABAS: CA, CO, CU, QUE, QUI.

/ ca lizado

/ co bierta

/ qui tar

/ co cina

/ que brar

/ can to

/ cu erda

/ co rrer

/ ca misa

/ qui ero

(10)

3.- CAMBIA LOS SIGUIENTES VERBOS DE TIEMPO PRESENTE A TIEMPO PASADO Y DE PASADO A FUTURO.

PRESENTE A PASADO

juega el juega ✓

dibuja dibujó ✓

mira el miro ✓

PASADO A FUTURO

comió tel camera ✓

barrió barreara ✓

fue ira ✓

(10)

baila baila ✓

tuvo el tendral ✓

escribe escribio ✓

voló el valana ✓

4.- EN CADA UNA DE LAS PALABRAS SIGUIENTES, ESCRIBE LA LETRA M SI ESTÁ EN MASCULINO Y F SI ESTÁ EN FEMENINO.

el mango M ✓

(19)

la toronja F ✓

el coco M ✓

el tamarindo M ✓

el durazno M ✓

la manzana F ✓

la papaya F ✓

la fresa F ✓

la jícama F ✓

el zapote M ✓

5.- LAS SIGUIENTES PALABRAS CAMBIALAS DE SINGULAR A PLURAL SEGÚN SEA EL CASO:

mesa mesas ✓

(10)

silla sillas ✓

coche coches ✓

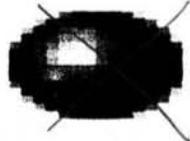
paletas Paleta ✓
 niños niño ✓
 cuaderno cuadernos ✓
 libros libro ✓
 maestros maestro ✓
 compañeros compañero ✓
 dulce dulces ✓

MATEMÁTICAS

1.- ESCRIBE EL NÚMERO QUE DEBE DE IR ANTES Y DESPUÉS DE CADA CANTIDAD.

230 231 232 649 650 651 88 89 100 ⁹
927 928 929 11 12 13 *

2.- TACHA LAS FIGURAS QUE ESTÉN FORMADAS POR CURVAS.



3.- EN LAS FIGURAS DE ABAJO HAY TRES NIÑOS, CADA UNO SACÓ DIFERENTE CALIFICACIÓN, ESCRIBE SOBRE LA RAYA QUIEN SACÓ EL PRIMER LUGAR, QUIÉN EL SEGUNDO LUGAR Y QUIÉN EL TERCER LUGAR.



CALIFICACIÓN 9



CALIFICACIÓN 10



CALIFICACIÓN 8

primer lugar ~~X~~ segundo lugar ~~X~~ tercer lugar ~~X~~

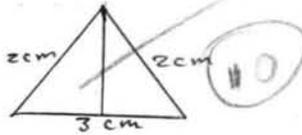
0

4.- ESCRIBE LOS NÚMEROS QUE FALTAN EN LA SIGUIENTE SERIE.

875 878 881 884 ~~887~~ 890 ~~893~~ 896 899 902 905

10

5.- DIBUJA UN RECTÁNGULO: QUE MIDA: 2cm. de altura y 3 cm. de base. DIBUJA UN TRIÁNGULO QUE MIDA: 3 cm de base por 2 cm de altura.



10

6.- ¿ QUE CANTIDAD SE PUEDE REPARTIR ENTRE 5 NIÑOS EN PARTES IGUALES Y QUE NO SOBRE NADA? TACHA CON UNA CRUZ LA RESPUESTA CORRECTA.

a) 27 dulces

~~b) 40 dulces~~

c) 32 dulces

10

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 27} \\ 25 \\ \hline 02 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ 5 \overline{) 40} \\ 40 \\ \hline 00 \end{array}$$

$$5 \overline{) 32}$$

7.- CONTESTA LAS SIGUIENTES OPERACIONES Y TACHA CON UNA CRUZ
CUÁL O CUÁLES SON IGUALES.

7.5

$$\begin{array}{r} 32 \\ \times 5 \\ \hline 160 \end{array}$$

$5 \times 32 = 160$ $10 \times 2 = 20$ $32 \times 5 = 160$ $7 \times 30 = 217$ X

$$\begin{array}{r} 30 \\ \times 7 \\ \hline 217 \end{array}$$

8.- RESUELVE LAS SIGUIENTES SUMAS Y RESTAS:

10

$\begin{array}{r} 11 \\ 385 \\ + 276 \\ \hline 125 \\ \hline 786 \end{array}$	$\begin{array}{r} 100 \\ + 278 \\ \hline 400 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 36 \\ + 28 \\ \hline 17 \\ \hline 81 \end{array}$	$\begin{array}{r} 11 \\ 256 \\ + 371 \\ \hline 233 \\ \hline 860 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1000 \\ + 2000 \\ \hline 3000 \end{array}$
---	---	--	---	--

$\begin{array}{r} - 326 \\ 113 \\ \hline 213 \end{array}$	$\begin{array}{r} - 84 \\ 12 \\ \hline 72 \end{array}$	$\begin{array}{r} - 55 \\ 20 \\ \hline 35 \end{array}$	$\begin{array}{r} - 225 \\ 100 \\ \hline 125 \end{array}$	$\begin{array}{r} 15 \\ - 45 \\ 26 \\ \hline 19 \end{array}$
---	--	--	---	--