

GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO  
SECRETARIA DE EDUCACION  
O. S. E. J.  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN TERMINAL

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD 14 E, ZAPOPAN



"LA DIFICULTAD EN LA COMPRESION DEL CONCEPTO  
DE NUMERO EN EL ALUMNO DEL PRIMER  
GRADO DE PRIMARIA"

---

INVESTIGACIÓN DE CAMPO  
QUE PRESENTAN:  
PROFRA. GRACIELA GOMEZ CASTELLANOS  
PROFRA. MARIA DEL CARMEN VENTURA PEREZ  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA  
ZAPOPAN, JAL., JUNIO DE 1987.

---

5.7  
26-X-88

Gobierno del Estado de Jalisco  
Secretaría de Educación  
O S E J  
Dirección de Educación Terminal

Universidad Pedagógica Nacional  
Unidad 14 E, Zapopan

La dificultad en la comprensión del concepto de número en el  
alumno de primer grado de primaria

Investigación de campo  
que presentan

Profra. Graciela Gómez Castellanos  
Profra. María del Carmen Ventura Pérez

para obtener el título de  
Licenciada en Educación Primaria

Zapopan, Jal.

Mayo, 1997

## DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Zapopan, Jal., 18 de ENERO de 1997.

C. PROFR.(A)

GRACIELA COMEZ CASTELLANOS.

**P R E S E N T E :**

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo, intitulado: "LA DIFICULTAD EN LA COMPRENSION DEL CONCEPTO DE NUMERO EN EL ALUMNO DEL PRIMER GRADO DE PRIMARIA"

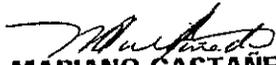
opción INVESTIGACION DE CAMPO  
ELIAS RODRIGUEZ CEBALLOS

a propuesta del asesor C. Profr.(a)  
, manifiesto a usted que reúne los

requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su examen profesional.

**A T E N T A M E N T E .**

  
**LIC. MARIANO CASTAÑEDA LINARES.**  
**PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION**  
**DE LA UNIDAD UPN 14E ZAPOPAN.**



C. S. E. J.  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD 14E  
ZAPOPAN, JAL.

## DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Zapopan, Jal., 18 de ENERO de 1997 :

C. PROFR.(A)

MARIA DEL CARMEN VENTURA PEREZ

P R E S E N T E :

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo, intitulado: "LA DIFICULTAD EN LA COMPRESION DEL CONCEPTO DE NUMERO EN EL ALUMNO DEL PRIMER GRADO DE PRIMARIA"

opción INVESTIGACION DE CAMPO

ELIAS RODRIGUEZ CEBALLOS

a propuesta del asesor C. Profr.(a)

, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su examen profesional.

**A T E N T A M E N T E .**

  
**LIC. MARIANO CASTAÑEDA LINARES.**  
**PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION**  
**DE LA UNIDAD UPN 14E ZAPOPAN.**



O. S. E. J.  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
CALLE 14 E  
ZAPOPAN, JAL.

**PROFESORAS:**

Su trabajo sustenta elementos muy significativos que deseo **VALORAR**, por lo que felicito su trabajo.



**DR. FLORENTINO SILVA BECERRA.**

## DEDICATORIAS

AL SER SUPREMO; A MI ESPOSO E HIJA  
POR LAS HORAS DE COMPAÑÍA QUE EL  
TRABAJO LES QUITÓ.

A MIS HERMANOS, AMIGOS, COMPAÑEROS  
DE ESTUDIO Y TRABAJO.

A TODOS LOS ASESORES QUE CON SUS  
CONOCIMIENTOS CONTRIBUYERON PARA  
LLEGAR A LA CULMINACION DE LA  
LICENCIATURA EN EDUCACION BASICA.

## DEDICATORIAS

DEDICO ESTE TRABAJO A DIOS, AL CUAL LE DOY GRACIAS POR LA SALUD; A MI ESPOSO POR SU AYUDA Y COMPRESION; A MI HIJO POR TODOS LOS MOMENTOS QUE DEJE DE CONVIVIR CON EL, Y A PESAR DE SU CORTA EDAD TRATÓ DE ENTENDERME; Y A TODAS AQUELLAS PERSONAS QUE DE UNA U OTRA FORMA CONTRIBUYERON PARA LA REALIZACION DE ESTE TRABAJO.....

MIL GRACIAS.

## INDICE

DEDICATORIAS	
INTRODUCCION -----	1
CAPITULO I	
1.1 ELEMENTOS DEL CONTEXTO INSTITUCIONAL-----	3
CAPITULO 2	
SITUACION PROBLEMÁTICA	
2.1 ANTECEDENTES -----	6
2.2 DELIMITACION DEL PROBLEMA -----	7
2.3 ESTUDIOS AFINES -----	10
2.4 UBICACIÓN CURRICULAR -----	12
2.5 JUSTIFICACION -----	14
2.6 OBJETIVOS -----	16
CAPITULO 3	
ESTRATEGIAS METODOLOGICAS	
3.1 LOS SUJETOS -----	19
3.2 LA TECNICA -----	20
3.3 LOS INSTRUMENTOS -----	21
3.4 LOS PROCEDIMIENTOS -----	21
3.5 EL ANALISIS DE DATOS -----	22
3.6 ANALISIS Y PRECISION DEL OBJETO DE ESTUDIO -----	23
3.7 LA BUSQUEDA BIBLIOGRAFICA -----	25
CAPITULO 4	
4.1 RESULTADOS -----	27

CAPITULO 5	
ANALISIS DE DATOS	
5.1 LA FORMA DE LA INTERACCION VERBAL -----	31
5.1.1 Profesora A -----	31
5.1.2 Profesora B -----	33
5.1.3 Profesora C -----	35
5.2 EL CONTENIDO DE LA INTERACCION VERBAL -----	36
5.2.1 Profesora A -----	36
5.2.2 Profesora B -----	38
5.2.3 Profesora C -----	40
5.3 LA DIRECCIONALIDAD DE LA INTERACCION VERBAL -----	41
5.3.1 Profesora A -----	41
5.3.2 Profesora B -----	43
5.3.3 Profesora C -----	45

## CAPITULO 6

### INTERPRETACION DE LA INFORMACION A LA LUZ DE UN MARCO TEORICO -----

47

CONCLUSIONES ----- 70

SUGERENCIAS ----- 72

BIBLIOGRAFIA ----- 73

## ANEXOS

APENDICE DE REGISTROS ETNOGRAFICOS

## INTRODUCCION

Hablar de número es hablar de una expresión de la cantidad computada con relación a una unidad o de un signo o conjunto de signos con que se representa un numeral, etc., todo ello es abstracto.

Pedir a un niño de seis años que adquiriera el conocimiento del número no es mostrarle un signo aunado a una representación gráfica, el conocimiento debe ir más allá del abstraccionismo, cuando no es así surgen entonces las dificultades para adquirir el concepto del número.

Por tal motivo esta investigación de campo fue dirigida para tener un panorama de cual es la problemática que enfrentan los alumnos en primer grado de primaria.

Se determinó el área de trabajo concretándose exclusivamente a los alumnos del primer grado de la escuela Urbana 411.

Epistemológicamente se definió el concepto de número como una serie con sustracción para encontrar el antecesor (sustraendos constantes), manejando números que no excedan de noventa y nueve.

Se trató de dirigir la investigación con un corte etnográfico, el interés de realizarlo bajo estos lineamientos fue por la perspectiva cualitativa del método etnográfico, pues su fin no es contar y medir cosas, ni convertir observaciones en números, su enfoque es interpretar, preguntar y relacionar lo observado, es decir, construir un sentido sobre la problemática que conduce al campo de las observaciones.

Es deseo que todo aquel profesor o persona interesada en el aprendizaje, pueda encontrar en este trabajo una base que le ayude a realizar con más eficacia la tarea en la adquisición del concepto de número.

## CAPITULO 1

### 1.1 Elementos del contexto institucional

Nuestro trabajo se desarrolla en una escuela ubicada en las afueras de la ciudad de Guadalajara. El pueblo se llama Santa Anita, antiguamente se le conocía con el nombre Atlixnac, voz náhuatl que significa: Agua blanca, después se conoció como Santa Anita de Atlixnac y posteriormente como se le conoce en la actualidad: Santa Anita.

No se sabe con exactitud en que año fue fundado este pueblo, solo se tienen datos de que unos indios, habitantes de un lugar cercano llamado la Calerilla, fueron los fundadores de esta población.

En tiempos remotos, Santa Anita pertenecía al municipio de Tlajomulco de Zuñiga, pero después del año de 1980 ha pertenecido al municipio de Tlaquepaque.

De esta población a Guadalajara son 22 kilómetros usando la carretera México Morelia, se encuentra en la parte suroeste del municipio de Tlaquepaque colindando con el municipio de Tlajomulco.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Datos obtenidos del INEGI.

Su población aproximada según el último censo del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática es de diez mil ciento setenta y dos habitantes.<sup>2</sup> Hace algunos años en esta comunidad casi todos se conocían y conservaban la unidad de sus costumbres e ideología. Conforme ha pasado el tiempo ha ido llegando gente de diversos lugares de la República Mexicana; con ello ha aumentado su población y también sus problemas económicos, políticos, sociales y culturales.

Las fuentes de riqueza primordiales son la agricultura, el empleo en la fábrica de camisas, lonas, pantalones, dulces y el empleo doméstico que se proporciona en el club de Golf Santa Anita.

La escuela empezó a construirse en el año de 1946 en el lugar que ocupaba la antigua plaza de toros del lugar a iniciativa del Sr. José Zepeda Sánchez que en ese entonces era Delegado Municipal del pueblo. La inauguración fue el 5 de Mayo de 1947. En ese tiempo la escuela contaba con 4 salones de clase, 2 para varones y 2 para mujeres. Se ubicaba en el centro de la población en la manzana número 5 en la calle de Morelos y 16 de Septiembre, de noroeste a suroeste. Por la mañana era la Urbana 149 y por la tarde la Urbana 150.

En noviembre de 1976 fue reconstruida en una área mucho más grande, en

---

<sup>2</sup> Anexo 1.

Allende y Aquiles Serdán, donde se encuentra actualmente. Se labora en dos turnos mixtos, llevando ambos turnos el mismo nombre Manuel López Cotilla, por la mañana es la Urbana 411 y por la tarde la Urbana 412. El edificio se construyó en dos plantas, cuenta con 18 salones amplios, cinco anexos y dos direcciones.

La mayoría de los alumnos de esta escuela son hijos de campesinos u obreros, uno que otro sobresale económicamente por ser hijo de padre con trabajo mejor remunerado.

El personal de la Escuela Urbana 411 que constituye el referente empírico de la investigación que se describe son 16 profesores, un auxiliar de intendencia y la directora. Las relaciones laborales son de compañerismo y existe un mutuo respeto.

Se cuenta con 16 grupos, 3 grupos de primero, 3 de segundo, 2 de tercero, 3 de cuarto, 3 de quinto y dos de sexto.

El criterio que se utiliza para constituir los primeros años es aleatorio. Una vez integrados los grupos de primero "A", "B" y "C" continúan así hasta sexto grado. Los alumnos que reprobaban se inscriben de acuerdo al grado que pertenecían, por ejemplo: los reprobados de 3° "A" vuelven a pertenecer al 3° "A".

## CAPITULO 2

### SITUACION PROBLEMÁTICA

#### 2.1 Antecedentes

Este trabajo es presentado por dos pasantes de Licenciatura de Educación Primaria Plan 85.

El problema de investigación surge de vivencias de circunstancias personales. La cotidianeidad en las aulas de clases permite observar las dificultades que enfrentan los alumnos ante algunas materias.

Durante los seis años que una de las sustentantes atendió primero y segundo año, sintió satisfacción porque creyó que sus alumnos habían adquirido los conceptos matemáticos, que todo educando de esos grados debe tener. Por razones fortuitas en una ocasión continuó como profesora de un grupo hasta el tercer grado, ahí vio una realidad, los niños presentaban dificultad al tratar de resolver problemas aritméticos. Entonces se preguntó ¿y todo aquello que consideró que aprendieron dónde quedó?

La otra sustentante en su haber cotidiano a lo largo de la experiencia como docente y atendiendo generalmente grados de quinto y sexto, también detectó, en algunos alumnos el mismo problema de aprendizaje, dificultad en la resolución de problemas matemáticos, lectura y escritura de cantidades que exceden de cinco cifras en adelante y en particular los valores de las cifras en el sistema posicional, ya que si bien es cierto que el alumno lleva consigo una serie de experiencias matemáticas y conocimientos, también su lógica deductiva no ha sido explotado en toda su capacidad. Los niños realizan actividades matemáticas mecánicamente sin un razonamiento lógico.

Uniendo estas dos experiencias cavilaron que la respuesta la podrían encontrar fijando su atención en el primer grado, pues para llegar a la suma y la resta, existe el concepto de número y antes de el, deben manejarse aspectos como la seriación, la clasificación, etc., y todo ello se da en el primer año.

## **2.2 Delimitación del problema**

Reconociendo al Número como un objeto de investigación muy amplio decidimos centrarnos en el aspecto de la Interacción Verbal extendida como la relación que mantiene el profesor y sus alumnos a través de la expresión oral.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Diccionario Ciencias de la Educación. P. 817.

Por tal motivo esta definición se considera factor de delimitación del problema. Así pues, se estudiarán los mensajes orales que se realizan entre las profesoras y sus alumnos con motivo de la enseñanza del número, para ello, se elaborarán las categorías pertinentes y así se podrá enmarcar los principales comportamientos del profesor y sus alumnos en el aula.

Comprendemos por enseñanza del número a las siguientes posturas:

Desde el punto de vista curricular, hemos precisado el concepto de número de acuerdo al programa de educación primaria elaborado por la Secretaría de Educación Pública, cuya aplicación se inició en todo el país en Septiembre de 1993. La posición del concepto de número, su alcance y secuencia es posible detectar a través del cuadro que se presenta más adelante.<sup>4</sup>

Por otra parte el programa oficial menciona que los números tan familiares para todos, surgieron de la necesidad de contar y son también una abstracción de la realidad que se fue desarrollando durante largo tiempo.

¿Cómo es la interacción verbal que se establece entre el profesor y sus alumnos durante la enseñanza del número en el primer grado de Educación Primaria.

---

<sup>4</sup> Anexo 2.

Para Aleksandrov, A, D; et al el número es un concepto abstracto, no tiene una imagen inmediata, no puede ser exhibido sino solo concebido en la mente. Lo que vemos de los números son sus representaciones llamadas numerales.

Asimismo, Lerner ejemplifica como el número es una idea cuando menciona que no podemos decir a un niño por ejemplo, dime cuál es el número siete, ya que se tendrá que recurrir al objeto y este nos mostraría cualquier cosa, siete carretas, siete carros, etc. ya que cuando se piensa en un número no se piensa en un solo conjunto que tiene determinada cantidad de elementos, sino que pensamos en muchos conjuntos. De esta manera teniendo presentes las precisiones del objeto de estudio, cabe preguntarse:

¿Cómo es la comunicación verbal entre las profesoras y sus alumnos durante la enseñanza del número?

¿Cómo influye la relación de la comunicación verbal en las clases de concepto de número?

### 2.3 Estudios afines

Se buscó bibliografía apropiada a este tipo de estudio y se dedujo que los estudios realizados por Jean Piaget sobre la psicología del niño, hacen referencia a la construcción de los números y argumenta que esta se efectúa en estrecha relación con la de las seriaciones y de las inclusiones de clases en un marco de trabajo integrado, no ha de creerse que un niño posee el número por el hecho de que haya aprendido a contar verbalmente, la evaluación numérica para él, está unida desde mucho tiempo a la disposición espacial de los elementos y en analogía estrecha con las colecciones figurativas.<sup>5</sup> En sí Piaget no realizó estudios basados en el concepto de número pero las consecuencias pedagógicas de su teoría, han servido para que otros autores como Delia Lerner, se basen en los resultados de sus investigaciones para delimitar aspectos fundamentales sobre el concepto de número.

Lerner dice que cuando se planifica una situación didáctica referida al número sea esta concreta o representativa no debemos conformarnos con situaciones que plantean los conjuntos en disposiciones espaciales privilegiadas, ya que el reconocimiento del número o la equivalencia numérica en una disposición determinada no garantiza de ningún modo que el número se conserve al variar dicha disposición. Es necesario efectuar transformaciones sobre las configuraciones presentadas. El hecho

---

<sup>5</sup> Jean Piaget e Inhelder Barbel, Las operaciones concretas del pensamiento y las relaciones interindividuales. La matemática en la Escuela I, p. 260.

de saber contar no garantiza el manejo del número por lo cual no debe enfatizarse el aprendizaje en vacío de la numeración hablada.

También menciona que puede alentarse la utilización de contar colecciones reales de objetos, ya que el contar objetos es una forma del esquema general de poner en correspondencia. Para que este esquema sea operativo, no debe utilizarse aisladamente sino en situaciones en las que esté en juego la equivalencia numérica de dos conjuntos. Utilizando aisladamente el esquema de contar puede ser simplemente colocarle una etiqueta a cada objeto.

Otros estudios afines a este trabajo son los realizados por compañeras egresadas de la Universidad Pedagógica Nacional. La profesora Maricela Pineda Escobedo realizó una propuesta pedagógica titulada: Actividades Pedagógicas sobre el concepto de número del cero al diez, las conclusiones de este trabajo son: propugnar por mejorar cualitativa y cuantitativamente el proceso de enseñanza aprendizaje del número y menciona conceptos que el maestro deberá considerar para propiciar en los alumnos la construcción del concepto de número.

La profesora Teresa Luna García trabajó en una propuesta titulada: Una alternativa para la enseñanza de la noción de número y numeral en el primer grado de Educación Primaria, en este trabajo, da una estrategia para la enseñanza del número y numeral en el primer grado de primaria y deduce que el problema fundamental de la

enseñanza de las matemáticas, es el método que se utiliza para la adquisición de los conocimientos.

Por último mencionaremos la tesis que realizó Victoriana Avendaño, titulada: Trascendencia de las representaciones y del número en los actos de sumar y restar.

## **2.4 Ubicación curricular**

Como se puede apreciar en el cuadro anexo de concepto de número, no existe una secuencia con respecto al tercer año de preescolar y primero de primaria. En preescolar se coloca al niño en situaciones y problemas concretos, cotidianos, donde él mismo, a través del juego debe plantear soluciones.

Sin embargo en el primer grado de primaria parece que se formalizan las situaciones y con brusquedad se le cambia la forma de adquirir los conceptos matemáticos. Antes se podía solucionar a partir de condiciones concretas, ahora debe hacerlo partiendo de abstracciones; puesto que el juego, que es su principal aliado, queda en la primaria como un simple recreo al que tendrá derecho si trabajó en el salón de clases. Ciertamente que esto no lo marca el programa, este menciona que la construcción de los conocimientos matemáticos, deben partir de experiencias concretas y que paulatinamente a medida que van haciendo abstracciones, los niños irán

prescindiendo de los objetos físicos; también dice que se considera que una de las funciones de la escuela es brindar situaciones en las que los alumnos utilicen los conocimientos que ya tienen para resolver ciertos problemas y que a partir de sus soluciones iniciales, comparen sus resultados y sus formas de solución para hacerlos evolucionar hacia los procedimientos y las conceptualizaciones propias de las matemáticas, por último, el programa refiere que para elevar la calidad del aprendizaje es indispensable que los alumnos se interesen y encuentren significado y funcionalidad en el conocimiento matemático, que lo valoren y hagan de él, un instrumento que les ayude a reconocer, plantear y resolver problemas presentados en diversos contextos de su interés.

Pero basta con visitar una escuela primaria y se apreciará que muchas veces, el profesor se olvida de que el alumno cuenta con seis o más años de edad, los cuales le proporcionan un cúmulo de experiencias que podrían aprovecharse y en base a ellas construir los conceptos matemáticos. El profesor la mayoría de las veces considera que mostrar al educando láminas con dibujos y narrarle un cuento, ya cumple con la consigna, partir de experiencias concretas y que con ello sitúa al alumno en su realidad.

En la primaria en el programa y plan de estudios 1993 para el primero y segundo grado, se contemplan doscientas cuarenta horas anuales de trabajo y seis horas semanales, mientras que de tercero a sexto grado son doscientas horas anuales y

cinco semanales.<sup>6</sup>

El hecho de que se trabaje en tres bloques: primero y segundo, tercero y cuarto, quinto y sexto, permite tener una mejor secuencia y propiciar un conocimiento más amplio.

## 2.5 Justificación

Nos hemos propuesto realizar esta investigación por ser una de las alternativas que ofrece la Universidad Pedagógica Nacional para finalizar los estudios de Licenciatura en Educación Primaria.

Un motivo que indujo a tener un acercamiento al problema de las matemáticas, en cuanto al concepto de número en la escuela primaria es porque la mayoría de los alumnos tienen problemas con dicha materia, esto se percibe claramente al ir atendiendo diferentes grados. Por ejemplo al llegar el alumno a un tercer año presenta facilidad para realizar sumas pero no distingue a la hora de resolver un problema matemático la operación que da la solución a la cuestión planteada.

Por ello se consideró conveniente efectuar dicha indagación, pues permite reflexionar sobre la función que juega la interacción verbal entre el profesor y el alumno

---

<sup>6</sup> Plan y programas de estudio. Educación básica Primaria, p. 17.

sobre los contenidos matemáticos referentes al concepto de número.<sup>7</sup> Esto se determinó mediante el estudio con alumnos del primer grado.

Con la realización de este trabajo, nosotros mismos como autores obtendremos un avance en la concepción de la interacción verbal que se suscita en el salón de clases, esperamos incrementar la precisión del concepto de número que se plantea en Educación Primaria. Con frecuencia se soslaya el estudio de la propia práctica docente desde la observación, sustituyéndolo por situaciones estáticas; nosotros recuperaremos mediante este estudio una visión más clara de la interacción entre los sujetos del acto didáctico.

Nuestra concepción de número muy a pesar de los años de escolaridad no es tan sólido como el que en teoría deberíamos de poseer según los programas de formación, este trabajo nos permitirá reflexionar y consolidar el concepto logrando así una mejor noción del mismo.

Además otros beneficiados serán los profesores que lean este trabajo, pues podrán conocer qué propicia el problema y dar soluciones o tomar en cuenta las sugeridas en este; los alumnos al lograr superar las dificultades en la comprensión del concepto de número, tendrán un mejor desempeño ante los problemas matemáticos que se les

---

<sup>7</sup> Diccionario Ciencias de la Educación, *Ibidem*, p. 817.

presenten.

## 2.6 Objetivos

Mediante la observación de situaciones de clases de matemáticas, en especial las relativas al concepto de número y el análisis de los registros de campo respectivos, nos proponemos:

- 1.- Caracterizar formas de llevar a cabo el intercambio verbal profesor alumno.
- 2.- Conceptualizar el contenido de los mensajes.
- 3.- Establecer la direccionalidad de los mensajes orales en la relación profesor alumno.
- 4.- Analizar la influencia que ejerce la relación verbal maestro alumno en el aprendizaje del concepto de número.
- 5.- Aportar elementos que sugieran soluciones a dicho problema.

Preguntas rectoras

¿Cómo es la comunicación verbal entre las profesoras y sus alumnos, que tiene lugar durante la enseñanza de número?

¿Cómo influye la relación profesor alumno en las disposiciones para el aprendizaje del concepto de número?

## CAPITULO 3

### ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

El método utilizado en esta investigación comparte muchas características de la etnografía. Etimológicamente significa la descripción (grafé) del estilo de un grupo de personas habituadas a vivir juntas (ethnos)<sup>8</sup>

Los objetos de estudio etnográficos pueden ser macroscópicos como una nación, hasta microscópicos como una aula de clases. Tiene sus orígenes en la antropología y la sociología desde el momento en que los antropólogos y sociólogos empiezan a sentir la necesidad de observar directamente su objeto de estudio y de explicar más que describir. Se considera a Bronislaw Malinowski y a Radcliffe Brown, como los primeros en trabajar con esta forma de investigación de campo.<sup>9</sup>

Si buscamos un marco metodológico para el método etnográfico, se tendría que hablar de filosofía y de grandes cambios físicos. En el siglo XIX el enfoque científico se basaba en el positivismo, este se apoyaba en el análisis de la sensación, considerando los hechos sociales como cosas. Empero esta visión se modificó cuando en las

---

<sup>8</sup> Miguel Martínez Miguélez., Investigación cualitativa etnográfica en educación, Manual teórico práctico. pp 16-35.

<sup>9</sup> Margarita Teresa Robertson Sierra. El método etnográfico en la investigación educativa, pp 52-53.

primeras tres décadas del siglo XX los físicos realizan una alteración de los conceptos fundamentales de la física, por ejemplo: Albert Einstein relativiza los conceptos de espacio y de tiempo. Al surgir nuevos conceptos físicos surge paralelamente una nueva corriente filosófica los post-positivistas quienes hacen un rescate del sujeto y de su importancia. Estos consideran el conocimiento como el fruto o resultado de una interacción entre el conocedor y el objeto conocido.<sup>10</sup>

La etnografía en la educación permite ir más allá de cuantificar la causa y efecto de un problema a través del estudio de los elementos, por ser un método cualitativo emerge en la interacción de los sujetos que intervienen en el hacer educativo, en la cotidianidad de alumnos, personal docente, administrativo, auxiliar, padres de familia, etc., todo ello para encontrar una estructura con función y significado.

Este método se vale de técnicas como: observación participativa, notas de campo, registros de observación, diario de campo, entrevistas, grabaciones sonoras, vídeo, fotografías, el análisis de documentos,<sup>11</sup> artefactos, cuestionarios abiertos, etc.

### 3.1 Los sujetos

Los principales sujetos fueron las profesoras de primer grado: A, B y C de la

---

<sup>10</sup> Miguel Martínez Miguelez, op cit, pp 14-21.

<sup>11</sup> Miguel Martínez Miguelez op cit, p 63.

escuela Manuel López Cotilla Urbana 411, ubicada en Santa Anita, Municipio de Tlaquepaque, Jalisco. En este trabajo se les identifica como "profesora A", "profesora B" y "profesora C". Ellas poseen como rasgos comunes el desempeñarse en la misma escuela, el nivel de formación académica y la experiencia docente en un promedio de diez años.

Los otros sujetos fueron los alumnos de las profesoras antes mencionadas. Dichos educandos tienen en común que pertenecen a familias numerosas y de escasos recursos económicos; sus padres no demuestran mucho interés por ayudarles con las tareas escolares, son los padres que sólo van a la escuela cuando se les cita a juntas.

### 3.2 La técnica

La técnica usada fue la observación abierta la cual consiste en aprender todos los detalles que le sean posibles al observador y describirlos con cuidado. Se debe tener mucha disposición de atención, concentración y registrar hasta los aspectos que parezcan muy familiares o de poca relevancia.

Otra técnica simultánea a la anterior utilizada fue la correspondiente a las grabaciones sonoras, para ello requerimos de una grabadora, una extensión y 27

cassettes; en esta técnica se necesita verificar que exista corriente eléctrica o de lo contrario usar baterías, también revisar que el cassette esté en buenas condiciones y tener cuidado de no encimar las grabaciones.

### **3.3 Los instrumentos**

Se utilizaron dos instrumentos: el registro de campo de las clases y los cassettes sonoros de éstas.

Los registros de clase son el soporte primordial de esta investigación. Consisten en describir todos los sucesos de la clase. Los cassettes sonoros se ocuparon para completar la información de los registros; de esta forma se aseguró no cometer omisiones y disponer de más elementos para la interpretación del sentido en la interacción profesor-alumno.

### **3.4 Los procedimientos**

Las observaciones se ejecutaron en los tres grupos ya mencionados, porque son con los que cuenta la escuela. Se obtuvieron quince observaciones por grupo en el periodo comprendido entre el 6 de febrero al 10 de marzo de 1995. El contenido de las observaciones fue la interacción y los intercambios verbales que se suscitan entre los

miembros de la comunidad en el aula, durante las sesiones de clase, en las que se trataron temas del concepto de número.

Durante dos semanas las observadoras entraron juntas a realizar los registros de clase: sentándose cada una a lados opuestos de la parte posterior del salón. Ambas observaban y registraban conectando una grabadora siempre antes de iniciar la clase. Al finalizar los registros del día se concentraban los dos registros para obtener uno solo; el cassette resultado de la grabación en un primer momento, sirvió para completar algún dato que por el tiempo, no se haya podido registrar, y en un segundo tiempo fue de gran importancia al presentarse un caso fortuito y sólo poder asistir una sola persona a los salones de clase.

### **3.5 El análisis de datos**

Esta es una de las etapas de mayor duración y en la que tuvimos más tropiezos, sobre todo por los pasos a seguir de acuerdo al método etnográfico.

Una vez terminadas las cuarenta y cinco observaciones el primer paso fue leer y leer. Los primeros días todo pareció igual: una profesora que da clases, niños que escuchan, contestan, otros que ignoran al profesor, etc.

Después se realizó un sondeo agrupando los segmentos del diario que tenían relación entre sí. Se delineó una regularidad: las profesoras siempre conducían el conocimiento a través de preguntas. Esto nos motivó a realizar otro análisis de los registros, relevando la interacción verbal, teniendo como guía las categorías de forma, contenido y direccionalidad de ella, con la finalidad de identificar y conceptualizar posibles subcategorías.

El tercer paso fue sacar todas las preguntas que realizaron las profesoras en las clases, pero se detectó que la realidad se estaba minimizando. Las preguntas por sí solas, no mostraban la relación verbal profesor - alumno en el aprendizaje del concepto de número. Por lo tanto se optó por entresacar el segmento de la asimilación correspondiente a la sesión escolar. Tomando en cuenta que todos los registros de clase siguen un mismo patrón. En virtud del tiempo tan grande que implica el análisis de 45 registros, se decidió seleccionar sólo cinco de cada profesora o sea quince por todos, tratando que tuvieran afinidad con el objetivo a desarrollar. Esos registros corresponden a los temas sobre la decena, la suma y la resta con resultados menores que cien.

### **3.6 Análisis y precisión del objeto de estudio**

Conforme fue avanzando el análisis de los registros de clase, nos fue induciendo

a precisar el objeto de estudio.

Iniciamos el análisis tratando de caracterizar la metodología empleada por las profesoras, esto nos llevó a determinar que más importante que el método debíamos estudiar la interacción verbal que se efectuaba entre las profesoras y los alumnos, a valorar la direccionalidad, la forma y el contenido de ésta.

Observamos que cada profesora seguía una misma rutina en sus quince registros: la variedad se encontraba en el tema a desarrollar en clase, por consiguiente se optó en analizar cinco registros de cada profesora dando un total de quince registros.

Como la variante se encontraba sólo en el tema, elegimos que los quince registros tuvieran en común el mismo tema de concepto de número; para ello se realizó un enlistado de los temas que cada profesor impartió, arrojando como resultado que los temas de concepto de número en que coinciden los tres es en la decena, la suma y la resta, por tal motivo estos serán los que utilizaremos primordialmente para la sistematización e interpretación de datos.

### 3.7 La búsqueda bibliográfica

La consulta bibliográfica fue empleada en los aspectos de los antecedentes y determinación de conceptos y constructos como: conocimiento, enseñanza del número, vicios en la enseñanza.

En el primer caso se utilizaron las fichas llamadas de autor; para precisar conceptos se utilizó indistintamente la ficha textual y de contenido.<sup>12</sup>

De acuerdo a las estrategias metodológicas anteriormente mencionadas, se trató de seguir los lineamientos del método etnográfico que describe Miguel Martínez M. en su libro "La investigación cualitativa etnográfica en educación" y Margarita Teresa Robertson Sierra en su libro "El método etnográfico en la investigación educativa".

Concordantes con los puntos de vista de los autores mencionados, el trabajo de campo fue organizado en las siguientes fases sucesivas:

- Identificación de los sujetos
- Identificación de la técnica
- Identificación de los instrumentos

---

<sup>12</sup> Anexo 3.

- Identificación de los procedimientos
- Análisis de los datos, y
- Sistematización e interpretación de los datos.

## CAPITULO 4

### 4.1 RESULTADOS

Los siguientes resultados se obtuvieron después de leer los registros que toman en cuenta las categorías de forma de la interacción verbal, contenido de la interacción verbal y direccionalidad de la interacción verbal.

Frecuencia del Contenido de la Interacción Verbal

	Insubstancial	Científico
Profesora A	15	15
Profesora B	15	13
Profesora C	15	15

Frecuencia de la Dirección de la Interacción Verbal

		Profesora	Alumno	Alumno
		Alumno	Profesora	Alumno
Dialógica	Profesora A	813	484	7
	Profesora B	709	497	17
	Profesora C	953	580	10

Frecuencia de la Forma de la Interacción Verbal

		Cerrada	Abierta
Pregunta	Pregunta A	4 1 3	—
	Pregunta B	4 3 2	—
	Pregunta C	5 3 0	—

## CAPITULO 5

### ANALISIS DE DATOS

Las categorías que se emplearon para analizar la interacción verbal, fueron:

- 1.- La forma de la interacción verbal
- 2.- El contenido de la interacción verbal
- 3.- La direccionalidad de la Interacción verbal.

#### 5.1 La forma de la Interacción verbal

##### 5.1.1 Profesora A:

Inicia regularmente sus clases retomando lo que se vio en el día anterior.

Ejemplo:

M - El día de ayer y desde el lunes hemos estado trabajando con...

M - Hoy veremos tema nuevo, la decena.

Ella tiene todo el control, nadie puede hacer nada si no ha sido indicado, ejemplo:

M - Ya puedes empezar Aldo.

M - Pueden ir por colores, al escritorio.

M - Ya empezamos.

M - Pasen los cuadritos que yo les diga.

M - Hagan sus números de dos cuadritos para que se vean bonitos.

M - Cuando terminen no se levanten de su lugar.

M - Ya están listos para que escriban igual que yo, etcétera.

Cuando alguno de los alumnos se equivoca en las respuestas que dio a la pregunta que el profesor hizo, ella pregunta:

M - ¿Están de acuerdo en lo que dice su compañero?, y todos en coro contestan:

As - No.

La profesora indica a algunos de los que contestaron en coro:

M - Haber tú, dime la respuesta. Después volteas con el que se equivocó y dice:

M - ¿Ya escuchaste?

Las preguntas que realiza sólo admiten una respuesta, ejemplo:

M - ¿Cuántos saltos voy a dar primero?

M - ¿Cuál fue el resultado de todas las sumas?

M - ¿De cuál número sigue el dieciséis?

M - ¿Qué sigue del once? Etcétera.

### 5.1.2 Profesora B

Antes de decir la pregunta dice el nombre a quien va dirigida, ejemplo:

M - Reyna ¿cuántos juegos yo anoté?

M - Palmira ¿me puedes decir cuántas manzanas alcancé a llenar?

M - Cecilia ¿en esta charolita cuántas decenas ajusté?

M - Anita, usted me va a contar una decena de cartitas.

M - Miguel una decena de saltos.

M - Angel ¿cuántas caniquitas tenía?

M - Javier ¿cuántas canicas debo de dibujar?

M - Pasa Cristian, escribe el número siete.

M - Javier ¿de qué estamos hablando?

M - Anita ¿qué número resultó?

M - Lesly ¿para qué me sirvió este signo (+) más?

Utiliza la pregunta, pero la intención de la misma no es para que el alumno reflexione, sino más bien para satisfacer la necesidad de creer que se está comprendiendo el objetivo programado, ejemplo:

M - Anita ¿qué número resultó?

M - Lesly ¿para qué me sirvió este signo (+) más?

M - Alain ¿qué número es este?

M -Armando ¿y qué voy a hacer?

M - Lesly ¿cuántas canicas le quedaron?

M - Dice Cristian que ponerle las bolas. Y así sucesivamente va guiando o pidiendo a los alumnos que en coro guíen a Cristian para que realice la suma.

Las acciones que realizan los alumnos son derivadas de las acciones del profesor, esto se observa porque acciona a que el grupo selecto de alumnos le preste atención mientras que el resto del grupo, al no encontrar sentido a lo que dice la profesora, algunos alumnos se dedican a realizar diferentes actividades que no tienen nada que ver con la clase o simplemente juegan el rol de visitantes u observadores.

### 5.1.3. Profesora C

La profesora maneja en sus clases la pregunta; las cuales solo admiten una respuesta, ejemplo:

M - ¿Cuántos les quedaron?

M - Cuántos deben tener?

M - ¿tienes ganas de manzanas?

M - A quién le gusta jugar?

M - ¿Cuántas mochilas tenemos?

M - ¿Ya las contaron?

M - ¿Cuántos cuadernos teníamos?

M - ¿Cómo se llama cuando tenemos diez?

M - ¿Cuántas decenas de galletas tenemos?

M - Cuántas decenas de tarjetas tengo?

M - ¿Qué hizo cuando ya se le habían acabado los jitomates?

M - ¿Cuánto es cuatro más nueve?

M - ¿Cómo contaste que eran nueve?, etcétera.

Al principio de sus clases las primeras preguntas las dirige a todo el grupo, ejemplo:

M - ¿Se acuerdan qué hizo cuando se habían acabado los jitomates?

M - ¿Cuatro más nueve a cuánto es igual?

M - ¿Cuántas mochilas tenemos?

M - ¿Ya las contaron?

M - ¿Cuántos cuadernos teníamos?

## 5.2 El contenido de la Interacción verbal

### 5.2.1 Profesora A

La profesora A trabaja los contenidos como si estuviera frente a un grupo de adolescentes o adultos pues en la mayoría de sus clases retoma lo que vieron el día anterior, ejemplo:

M - El día de ayer y desde el lunes hemos trabajado con ...

En la clase de la decena comienza de la siguiente forma:

M - Tema nuevo la decena.

Y por último en la clase de la suma inicia con

M - El día de ayer conocimos un número ...

Los contenidos se quedan al nivel de los signos, ejemplo:

M - Como van a hacer operaciones de quitar van a llevar este signo ( - ) menos ...

M - Hagan sus números de dos cuadritos para que se les vean bonitos ...

M - Que no se les olvide poner el signo de ( + ) si no, no es suma ...

M - El dos es como la cola del pato, acuérdense.

No todos los contenidos están en relación con el programa, por ejemplo en el contenido de la resta en la recta numérica trabaja los números negativos, en dicha clase dice:

M - Ahora vamos a trabajar con la resta, en las sumas caminaba para la derecha, pero como son de quitar ahora voy a caminar para la izquierda ...

M - Si tenemos ocho menos cinco ¿cuántos saltos voy a dar primero? Y ¿cuántos le voy a quitar?, ¿para dónde me voy a ir?

Considera factor determinante para que los alumnos comprendan los contenidos el que estén bien sentados y no platiquen, ejemplo:

M - (Anota en el pizarrón  $4 + 3 =$ , voltea hacia los alumnos y dice, ¡hija te sientas bien!

En esa misma clase una niña está platicando, la pasa al pizarrón y le dicta:

M -  $(6 - 3) =$  (la niña no sabe y la profesora dice). Te pasé a ti porque estabas platicando (la niña llora ella la ignora y pasa a otro niño).

### 5.2.2. La profesora B

Los contenidos de los mensajes se manejan al nivel de la palabra, el niño no trabaja con objetos, con cosas concretas, ejemplo: La profesora habla de canicas que en realidad son círculos de cartulina, charolas con manzanas que son simples dibujos en cartulina, cartitas, etc.

Adicionalmente el material es pobre y sólo es manipulado por ella y un grupo reducido de alumnos.

La profesora tratando de hacer los conceptos matemáticos más familiares al educando busca analogías, por ejemplo:

M - Este puente se parece a ...

As - Al puente.

M - Al signo de más.

M - y ¿para qué me va a servir el resbaladero?

As - Para juntar.

M - Si, para ver cuántos son por todos.

Buscando diferentes formas para que el alumno logre el objetivo programado, la profesora establece tres o cuatro criterios para que mecanicen por donde deben empezar a sumar o a restar, ejemplo:

M - ¿A ver por cuál lado vamos a empezar a sumar, por el derecho o por el izquierdo?.

M - A ver ¿por qué lado va a empezar?.

As - Por acá, por acá, (con su mano señalan el lado derecho).

M - Por las unidades.

M - Ah pues primero sume esta hilera y luego esta...

La diferencia entre la suma y la resta es determinada por signos (-) menos ó (+) más o por las palabras quitar o juntar.

Los conceptos son dados a grandes brochazos y así como si pintaran y para aprender solo fuera necesario decir: se pinta sumergiendo la brocha en la pintura procurando que no quede con exceso de pintura, etc.

### 5.2.3 Profesora C

La profesora C tiene como una regularidad que siempre inicia sus contenidos tratando de hacer los conceptos matemáticos familiares por ejemplo: en la clase de la decena invita a todos los alumnos a formar dos equipos, nombra a un capitán de cada equipo, ella les da una orden y los integrantes de ese equipo tienen que ayudar al capitán a cumplirla. En el contenido de la suma les platica el cuento de una señora que iba a tener visita y cómo necesitó hacer varias sumas para poder saber todo lo que iba a ocupar para realizar la comida. En el contenido de la resta narra el cuento que habla de un señor que tenía barquitos y como era el cumpleaños de su amigo tuvo que regalarle unos.

Los contenidos se manejan al nivel de los signos por ejemplo en el contenido de la resta dice: muy bien ésta no es una suma porque esta rayita es para quitar, es de menos.

Adicionalmente de que el material que la profesora lleva es sólo para uso personal o de un grupo selecto de alumnos, los demás son simples observadores.

También considera que si el niño al cual le pregunta algo relacionado al contenido, no dice la respuesta correcta se debe a que estuvo platicando o

simplemente se distrajo.

### 5.3 La direccionalidad de la Interacción verbal

#### 5.3.1 Profesora A

La dirección de la interacción verbal en las clases se da en un solo sentido: profesora - alumnos.

Ella es la que pregunta, decide quien contesta, a qué hora deben ponerse de pie, a que ahora deben empezar a trabajar, etc.

El educando cuando se dirige a ella es sólo para despejar dudas que surgen sobre las reglas que el profesor estableció para la realización de alguna actividad, ejemplo:

A - ¿Ya empezamos?

A - ¿Sacamos la libreta?

A - Sobre la raya ¿verdad?

A - ¿Desde aquí?

A - Maestra ¿así?

A - Maestra, ¿tenemos que poner también diez?

A - Maestra ¿cómo es el dos?, etc.

Existen ocasiones en que el maestro dice monólogos donde el alumno debe escuchar y siempre bajo las reglas de estar calladita, con los brazos cruzados, no levantarse, etc., ejemplo:

M - Para los niños que no vinieron el día de ayer recordamos que una decena tiene 10 cosas y cada cosa se le llama unidad, también recordamos que había 18 borradores, que con eso formamos una decena y 8 unidades, también dijimos que así como ustedes tienen un nombre y un lugar ¡Aldo!, también los números tienen un nombre y un lugar por ejemplo 12, ¡Aldo! otra vez!

M - Les traje este ejemplo donde está encerrada una decena de flores y sobran cinco.

M - Gil ¿cuántas decenas de paletas hay?

El hecho de que siempre sean los mismos alumnos los que participan provoca una división entre los activos que contestan y los pasivos que no participan.

Realizando un conteo de los quince registros de la maestra se observa que el alumno al que ella más pregunta es a Marcos.

### 5.3.2 Profesora B

El sentido de la interacción verbal es unidireccional, siempre la establece la profesora; ella pregunta a determinado alumno, éste responde. La profesora amonesta, éste escucha. Si el educando contesta y no era su turno se le llama la atención por indisciplinado, ejemplo:

M - Los quiero bien sentados, vamos a comenzar. Abraham no les da vergüenza.

As - (No hacen caso)

M - Manos arri

As - ba

M - Mano aba

As - jo

M - Los que no lo están haciendo, manos a la cintu

As - ra

M - Señorita la quiero bien sentada. Se sientan bien les dije. Ahora sí, nada más la fila tres.

M - Miguel ¿Te acuerdas tu ayer para que nos servía este signo?

A - Puente.

M - y ¿para qué servía este puentecito?

A - Para pasar.

M - Para juntar.

M - Javier ¿para qué me va a servir ese signo?

A - Para sumar.

M - Miguel siéntate acá por favor.

El alumno cuando se dirige al maestro sólo es para preguntar sobre las mismas condiciones que la profesora estableció, ejemplo:

A - ¿De dos cuadritos?

A - ¿Así está bien?

A - ¿Con color rojo?

A - Maestra ¿primero es el 13 ó el 12?

A - ¿Y la segunda?

As - ¿Veinte más qué?

A - Maestra ¿me repite las sumas? etc.

En ocasiones la profesora habla tratando de que la escuchen pero la mayoría trata de romper con la pasividad, platicando, comiendo, o simplemente distrayéndose con cualquier cosa. Ella desea mantenerlos con los brazos cruzados que estén bien sentados y callados pero sólo lo logra por momentos.

Existen dos formas en que los alumnos contestan: en coro, si así lo requirió la pregunta o individual si la profesora mencionó el nombre del alumno antes de realizar la pregunta, ejemplo:

M - Yo tengo unos círculos verdecitos que van a ser canicas. (Los muestra a los alumnos).

As - Cuentan en coro.

M - Jaquelin me puedes decir ¿cómo voy a escribir el diez?

Los alumnos al igual que en el grupo A se dividen en los activos que participan y los pasivos que no participan o que hacen "desorden".

Analizando los quince registros se observa que la profesora pregunta con mayor frecuencia a su alumno Javier.

### 5.3.3 Profesora C

El sentido de la dirección en la interacción verbal de las clases de la profesora C es unidireccional, esto es provocado porque es ella quien lleva la batuta de toda la acción. Al coartar sus preguntas a que siempre sean cuestiones de una sola respuesta impide la participación del alumno y con ello el profesor siempre es el hablante y el

alumno el oyente o también ella es la que dirige la acción y el educando quien la ejecuta.

El alumno sólo pregunta cuando tiene dudas sobre cómo realizar algún trabajo, ejemplo:

A - ¿La hago?

A - ¿Le hago la raya?

A - ¿Cuántos coloreados?

A - Maestra, ¿una decena?

A - Maestra, ¿Hacemos nada más una decena?

A - Maestra, ¿La coloreamos?

A - ¿La encerramos?

Al igual que con la profesora A y B también en las clases de la profesora C existe una selectividad que marca una división entre los trabajadores y no trabajadores.

## CAPITULO 6

### INTERPRETACION DE LA INFORMACION A LA LUZ DE UN MARCO TEORICO

Después de analizar la forma, contenido y direccionalidad de la interacción verbal de los registros de las clases de la profesora "A, B y C" nos damos cuenta que concuerda con la Pedagogía Bancaria la cual critica <sup>13</sup> Paulo Freire.

En dicha pedagogía se mencionan diez características:

1°. El educador es siempre quien educa; el educando es el educado.

2°. El educador es quien sabe; los educandos quienes no saben.

3°. El educador es quien piensa, el sujeto del proceso; los educandos son los objetos pensados.

4°. El educador es quien habla; los educandos quienes escuchan dócilmente.

---

<sup>13</sup> Paulo Freire. Pedagogía del oprimido. Medios para la enseñanza. UPN, México, 1981, pp 43-44, 99-115

- 5°. El educador es quien disciplina; los educandos los disciplinados.
- 6°. El educador es quien opta y prescribe su opinión; los educandos quienes siguen la prescripción.
- 7°. El educador es quien actúa; los educandos son aquellos que tienen la ilusión de que actúan, en la actualidad del educador.
- 8°. El educador es quien escoge el contenido programático; los educandos, a quienes jamás se escucha, se acomodan a él.
- 9°. El educador identifica la autoridad del saber con su autoridad funcional, la que opone antagónicamente a la libertad de los educandos. Son éstos quienes deben adaptarse a las determinaciones de aquél.
- 10°. Finalmente, el educador es el sujeto del proceso; los educandos, meros objetos.

Cada una de las características antes mencionadas permite describir a las tres profesoras observadas.

### 1ª. El Educador.

Cada una de las profesoras en los cuarenta registros de clase, dejan ver que ella siempre son quienes instruyen y los alumnos se concretan a escuchar.

Las tres educadoras en su hacer cotidiano son poseedoras del saber, en ningún momento se vislumbra que el alumno sea el poseedor del saber; su saber consiste en ratificar el saber del maestro, ejemplo:

#### Profesora "A"

M - ¿Ya los contamos? ya. Son diez de cada uno verdad? con eso me doy cuenta que si saben contar. Fíjense bien, tengo 10 mochilas, alguien recuerda ¿cómo se le llama cuando tenemos 10 cosas?.

A - Diez (contestan en coro).

M - A ver ¿cuántas decenas de mochilas tenemos?.

As - 10 decenas.

M - A ver ¿cuántas cosas forman una decena.

As - 10.

**Profesora "B"**

M - Reyna ¿cuántos juegos yo anoté?

A - 10.

M - (Cuenta señalando con el dedo los diez dibujos).

M - Vi un juego que eran las carcachitas, un juego nuevo y conté 10, que forman una decena.

A - Me subí muchas veces a los carros chocones.

M - Cuántos carros había?

As - 10.

M - ¿Y con diez cosas cuántas decenas formé?

As - 10 decenas.

**Profesora "C"**

M - Si es una decena es igual a 10.

M - Cuéntense los dedos de las manos, ¿cuántos tuvieron?

As - 10.

M - Cinco en una mano y cinco en otra.

M - Levanten su mano, a quien se le hizo fácil lo que es decena.

As - (La mayoría levanta la mano).

M - (Entregá a los alumnos una hoja para que escriban su nombre).

## 2°. Poseedor del saber

La segunda característica; "el educador es quien sabe" es predominante en las tres profesoras.

### Profesora "A"

M - El que no me puso atención, por eso le quedó mal.

A - Maestra así.

M - ¡No! es que no pasaste dos cuadritos.

A - Maestra la hago para acá.

M - Sí, póngale su operación.

M - Para anotar la otra recta deben pasar cinco cuadritos para abajo. Y haz otra recta (indica a un alumno).

A - Así.

M - ¿Pasaste los tres cuadritos?.

A - No.

M - ¡Ah verdad!.

**Profesora "B"**

A - Muestra el cuaderno a la maestra.

M - Ándele, así, muy bien.

A - Voy a escribir lo de arriba.

M - Sí, es la indicación.

M - ¿Así es?.

A - Es que así me dijo Ceci.

M - Y ¿Ceci es la Maestra?.

M - Mira Ceci se va a sentar y va a poner atención.

M - ¡Sandral ¿Ceci es la maestra?

M - Así es como lo van a hacer.

A - Maestra, ¿toda llena la hoja?.

M - ¿Cómo toda llena? nada más vas a hacer las que están aquí, ¡Rosa Maríal.

A - ¿Le hago el cuadro así?.

M - Asiente con la cabeza.

**Profesora "C"**

M - A ver Carlos vas a escribir  $11 +$

A - (El niño escribe  $11 +$ )

M - Tres igual.

A - (Se queda pensando).

M - La rayita.

A - (Escribe el signo igual).

### 3ª. El pensador

La tercera característica menciona que el educador es quien piensa, también se manifiesta en los registros de clases de las tres profesoras. Ellas son quienes narran cuentos o anécdotas donde se suscitan experiencias que creen permitirán que el alumno se apropie de estas y así logren con mayor facilidad alcanzar el objetivo propuesto en su avance programático, ejemplo:

#### Profesora "A"

M - Ya saben ustedes que este es el 1, 2, 3,... pues ahora les voy a enseñar otros nombres que tienen los números, cada uno de ustedes tiene un lugar, ya saben cuando llegan donde se van a acomodar.

A - Sí.

M - Cuando hicimos la decena de los borradores nos sobraron ¿se acuerdan? Eran dieciocho, al formar el número 18, le tenemos dos números. Este número 8 va a

ser el lugar que le toque a las unidades. (La maestra escribe en el pizarrón  $(10+8=18)$ ). Cada una de las cosas que están dentro de las decenas se llana unidades.

As - Sí.

### Profesora "B"

M - Bien. A ver el otro día me encontré en la calle, ¿saben de donde venía?

As - ¿De dónde?.

M - De un ranchito. El niño nunca había venido porque siempre había vivido allá solo con su familia. Y estaba muy admirado por las cosas que había aquí. Y cuando llegó al mercado se sorprendió. Ustedes ¿saben lo que hay en el mercado?.

As - Uvas, manzanas, naranjas, (hablan en coro).

M - Pues sí, él conocía muchas frutas y vio un racimo de uvas ¿cuántas uvas tiene un racimo?.

As - Sí, 10.

### Profesora "C"

M - En una ocasión una señora iba a tener una reunión, tenía unos hijos y dijo voy a

mandar a mis hijos a que traigan unos bocadillos.

A - Unos ¿qué?

M - Unos bocadillos o comida que van a comer en la reunión. Y los mandó; a ver vamos a pensar que ustedes son los hijos de la señora. A ver Rigo, suponiendo que tu eres el hijo, vas a comprar 5 jitomates, dibújalos.

M - Y a ver Omar tu me vas a traer 8 naranjas.

A - ¿Cuántos jitomates?

M - 5.

A - Ya (los dibuja en el pizarrón).

M - Vamos a ver si Rigo trajo los jitomates.

A - 1, 2, 3, 4, ....8 (cuentan en coro).

M - Vamos a ver si Omar trajo lo que le pedí.

A - 1, 2, 3, ... 8 (cuentan en coro).

#### **4ª. Iniciador de la comunicación**

La cuarta característica dice que el educador es quien habla y esto sin lugar a dudas sucede en los tres grupos observados, analizando sus registros en ninguno de estos se observa un diálogo entre el educador y sus educandos; ejemplo:

— 150429

**Profesora "A"**

M - Para los niños que no vinieron el día de ayer, recordamos que una decena tiene diez cosas y a cada cosa se le llama unidad, también recordamos que había 18 borradores, que con eso formamos una decena y ocho unidades, también dijimos que así como ustedes tienen un nombre y un lugar, ¡Aldo! también los números tienen un nombre y un lugar por ejemplo: 12 ¡Aldo! otra vez tu.

M - Les traje este ejemplo donde está encerrada una decena de flores y sobran cinco.

M - Gil ¿cuántas decenas de paletas hay?

A - Una.

**Profesora "B"**

M - Vamos a ver cual fila tiene la boca cerrada. Ayer salí y me fui a caminar a caminar y me encontré un caminito que daba a un rancho. Estaba así el caminito (dibuja en el pizarrón una línea recta) y dije a donde iré?. Iba a un ranchito y fíjense que ese caminito tenía unas rayitas y luego tenía otra pero fíjense bien no estaban pegaditas y tenía otro y otro.

A - Como una escalera.

A - Como un alambre.

M - Sí (sigue dibujando en el pizarrón) ¿cuántas tenía?

A - Diez, una decena.

M - Si.

A - Ah ya se, era para una donde se cuidan los caballos, las gallinas.

M - El señor tuvo que poner esas marquitas para que no se perdieran. Pero fíjense, siempre empieza con el (anota el número en el pizarrón) cero. Fíjense bien me van a ayudar a poner los que siguen (escribe en el pizarrón 2, 3.... 9).

### **Profesora "C"**

M - Muy bien, así ya calladitos vamos a empezar; en un lugar lejano, estaba una ranita, esa ranita quería ir a la escuela pero la mamá rana no la quería llevar, pues no le hacía mucho caso. Dijo una vez la ranita a su mamá: mamá me voy a ir yo solita, me voy a ir con un amiguito; la mamá le dijo está bien. Llegó la ranita a la escuela y la maestra le dio una lista de lo que necesitaba para estudiar, y la lista decía qué necesitaba para estudiar. Y le dijo: a ver esta lista es lo que vas a necesitar y llegó y se la dio a su mamá y dijo: ay como le voy a hacer, entonces le dio dinero a la ranita para que fuera a comprar su lista de útiles. La ranita se fue con una amiguita y llegaron a una tienda donde ellas tenían que agarrar las cosas. La ranita leyó una decena de palitos y le preguntó a su amiga ¿cuánto es una decena? y la amiga le dijo. Como la ranita no sabía leer le preguntó a su amiguita ¿qué más dice? la amiguita dijo una decena de colores y los metió a su bolsita.

### 5ª. El disciplinador

Escribiremos algunos ejemplos que concuerdan con la quinta característica: "el educador es quien disciplina".

#### Profesora "A"

M - Haber Javier ahora cuenta.

A - El alumno cuenta y dice a la maestra que son 16.

M - (Asiente con la cabeza y dice): Con el número 16 vamos a poder realizar sumas.

A - (Se escucha que alguien habla).

M - Por tu culpa no va a salir nadie a recreo, toda la mañana has estado preguntando que a qué hora es el recreo.

As - (Hacen ruido).

M - ¿Quién está golpeando?.

M - Ya estamos listos.

As - Ya, ya.

#### Profesora "B"

M - A ver Jaqueline ¿qué lugar es este que ocupa el niño?

Conteste si no la voy a sacar.

A - Séptimo.

M - No y siga platicando, ya le dije que las voy a cambiar.

### **Profesora "C"**

M - A ver Juan Pablo ¿cuántos son?

A - Doce.

M - Como está platicando no supo, pero sí, a ver ¡cuentel.

A - Catorce.

M - Y vuelva a estar platicando, andele escriba el catorce.

### **6ª. Prescriptor de la acción**

La sexta característica se refiere a que el educador "es quien opta y prescribe su opinión".

### **Profesora "A"**

M - Escriben el 16, pasan 3 cuadritos para abajo y ponen el once.

As - Ya, ya.

M - Nos vamos a ir derecho donde está el 16 pasando unos cinco cuadritos y van a escribir el 14.

As - Ya, ya.

M - Ahora derecho donde está el 11 pasamos 5 cuadritos y escribimos el 18.

A - Maestra a mí ya no me cabe.

M - Por eso le dije que derecho donde está el número.

### **Profesora "B"**

M - Saquen su cuaderno y ustedes me van a completar que sea una....

A - Decena.

M - Vamos a ver (dibuja en el pizarrón un pollito).

A - ¡Ah maestra, siempre pollitos!

As - Se acercan a pedir permiso para salir.

M - Si no se sientan no los voy a dejar ir a ninguna parte.

### **Profesora "C"**

M - A ver si ya no tienen las naranjas y quiere saber cuántas ocupó ¿qué va a hacer?

As - A sumar.

M - Sumar  $8 + 8 =$

As - 16.

M - A ver Lalo (le da al niño un pedazo de gís).

A - Escribe en el pizarrón el 16.

M - Bien ¿cómo se llama esto? señala la suma.

As - Una suma de más

M - Sí, se llaman suma las que son de más.

### 7ª. Determina la acción

La séptima característica dice "el educador es quien actúa; los educandos son aquellos que tienen la ilusión de que actúan, en la actuación del educador.

### Profesora "A"

M - A ver ¿quién quiere pasar?.

As - Yo, yo.

M - A ver Abraham, aquí está la orden (anota en el pizarrón  $1 + 3 =$ ) y aquí está la ranita (la entrega al alumno).

M - ¿Cuántos primero?.

A - Uno.

M - Y luego.

A - Tres.

M - Qué sigue.

A - Apuntar.

M - A ver.

A - (en el pizarrón anota el 4).

M - Muy bien, un aplauso.

### Profesora "B"

M - Pero fíjense bien, no voy a sumar  $10 + 13$  porque está muy difícil, hay niños que suman 10 bolitas más 13 bolitas, si está bien, pero es más difícil.

M - ¿Qué voy a sumar primero?

As - Las unidades.

M - Y luego.

As - Las decenas.

M - Muy bien en el lado de las unidades tengo

As -  $0 + 3$ .

M - Muy bien ¿cuántos círculos voy a poner en cero?

As - Nada.

M - Si nada porque en cero no hay nada. Como es  $0 + 3$  entonces cuántos círculos voy a poner.

As - Tres.

M - Bien y en las decenas tenemos  $1 + 1$  ¿cuántos círculos voy a anotar?

A - Uno y uno, dos.

M - Bien uno y uno,  $1 + 1$  que son dos.

As - Siiiiii.

M . ¿Cuánto es entonces  $10 + 13$ ?

As - 23.

### **Profesora "C"**

M - A ver fijense bien estas sumas nos van a ayudar (escribe en el pizarrón  $11+6$ ).

Fijense como la vamos a hacer para que se les haga más fácil todavía. Primero vamos a sumar las unidades y luego las decenas.

As - Siiii.

M - Qué números tenemos en las unidades (señala con la mano).

### **8ª. Selecciona los contenidos programáticos**

En la octava característica "el educador es quien escoge el contenido programático".

En las cuarenta y cinco observaciones que realizamos de las profesoras A, B y

C, fueron ellas las que decidieron los contenidos programáticos con los que trabajarían cada día.

#### **9ª. Es la autoridad del saber y de la función**

La novena característica menciona que "el educador identifica la autoridad del saber con su autoridad funcional. La que opone antagónicamente a la libertad de los educandos.

Parece que esta característica fuese una transmisión de generación en generación. LA PROFESORA A, B y C se asemejan en igualar la autoridad del saber con la autoridad funcional, es como si se pusieran de acuerdo al decidir que hacer cuando los niños platican en clase, no llevan los útiles escolares, al iniciar una clase o cuando algún alumno consideran ellas que está rompiendo con la disciplina del grupo. El actuar de las tres profesoras proviene de ignorar la diferencia entre la autoridad que da el saber y la autoridad que se establece por ser el profesor. Ellas actúan en base al rol que desempeñaron sus maestros y también de lo que implícitamente en su rol como estudiantes consideran debe ser un alumno.

Ejemplos:

**Profesora "A"**

M - Tu dnos dime como es el 17.

A - No contesta.

As - 17.

M - Ay cuando se van a acostumbrar a hablar cuando se les pida.

A - (El escribe en el pizarrón el número 16).

M - ¿Ese es el número 17, ese es el número que conocimos ayer ? ¡el 17!.

A - Contesta No.

M - Siéntate. Pasa Oscar.

**Profesora "B"**

M - Miguel me hace el favor de sentarse. En ese caminito qué creen que aparecía.

(Muestra una ranita de papel).

As - Una rana.

M - Y qué creen que hizo.

As - Brincóoo.

M - ¿Y dónde creen que estaba la rana?. ¿Donde empezó?.

As - Nadie contesta.

M - Empezó del 0.

M - ¿Y que haría?.

As - Brincó.

M - Brincó, estaba aquí (señala el 0) y luego dio 2 brincos.

M - ¿Y qué creen que hizo?.

As - Brincó.

M - No, ahí se quedó descansando un ratito.

### **Profesora "C"**

M - A ver ya siéntate Karina, cuando te digo que trabajes no trabajas y cuando no, si trabajas (los observa). A ver todos ya bien calladitos y bien atentos van a poner atención. Usted señor tenía unos barquitos de diferentes formas: grandotes, chiquitos. Yo aquí los dibujé igual pero él tenía una colección de diferentes.

M - ¿Cuántos tenía?

As - 13, 14.

M - 13, 14 a ver vamos a contar.

A - Cuentan en coro 1, 2, 3, ....14.

M - A ver J. Pablo ¿cuántos son?

A - 12.

M - Como está platicando no supo pero sí, a ver cuente.

A - Cuenta y dice 14.

### **10ª Es el sujeto del proceso**

Finalmente el educador es el sujeto del proceso; los educandos, meros objetos, ejemplos:

#### **Profesora "A"**

M - Va a levantar la mano quien ya los contó con sus puros ojos.

As - Levantan la mano.

M - Bájenla, vamos a esperarnos hasta que todos los hayan contado con sus puros ojos.

A - (un alumno contesta).

M - Tu acabas de llegar y ni sabes. Nada más porque oíste un número lo repites.

#### **Profesora "B"**

M - (Muestra al grupo 10 cartoncillos).

As - Todos cuentan.

M - Muestra otra decena.

As - Cuentan en coro.

M - ¿Cuántas decenas llevo?

As - 10, 20, 2

M - Muestra otra decena.

M - ¿Cuántas decenas llevo?

As - 30.

M - Llevo 3 decenas y llevo 30 cartitas.

M - Muestra la última decena.

As - Cuentan en coro.

M - ¿Cuántas decenas llevo?

As - 30, 40, 20

M - Llevo 4 decenas y ¿cuántas cartitas?

As - 10, 1, 40

M - Cuarenta cartitas llevo.

### **Profesora "C"**

M - Vamos a ver si el invento de la ranita funciona, y brincó la ranita y llegó al

As - 8.

M - Y dijo voy a ver si ahora salto adelante, pero saltó atrás y llegó al

As - 4.

M - A ver ¿cuánto saltó primero?

As - 8.

M - 8 menos, y luego ¿cuánto saltó después?

As - 4.

M - Entonces  $8 - 4$  es igual a

As - 4.

## CONCLUSIONES

Las dificultades que presentan los alumnos en la comprensión del concepto de número en el primer grado de la Escuela Primaria Urbana 411 son las siguientes:

- El alumno no tiene oportunidad de expresar sus ideas solo se limita a contestar un interrogatorio.
- Sus respuestas se concretan a simples monosílabos, cuando mucho llegan a formar una frase.
- Las acciones verbales y corporales están limitadas por el criterio de la profesora.
- Los conocimientos se limitan a ejemplos que deben recordar para solucionar mecanizaciones
- Se abusa del abstraccionismo.
- Privación de manipulación de objetos.

- No existe tiempo para la reflexión, se minimiza su capacidad de razonar.
  
- El tratamiento del número se inicia a través de los numerales, basándose en su forma y en la representación gráfica y esto en menoscabo de la abstracción reflexionante del concepto.

NOTA: Para una mayor información de los registros de la práctica docente de las profesoras observadas, puede consultarse el “Apéndice de registros etnográficos” de esta investigación.

## SUGERENCIAS

- 1.- Que todo educador utilice material concreto, proporcionándolo a sus alumnos individualmente o por equipos.
- 2.- En cuanto a la forma de la interacción verbal debe analizar que sus preguntas sean para que el alumno reflexione.
- 3.- La direccionalidad de la comunicación debe darse en dos sentidos.
- 4.- El contenido de sus mensajes debe ser claro, apropiado a la edad del educando.
- 5.- El educador debe dar al alumno la opción de entrar al mundo que le rodea, con la finalidad de que los conocimientos y el lenguaje que los representan no se construyan en vacío, ya que la enseñanza directa de los conceptos es imposible y estéril.
- 6.- Que las relaciones al interior del aula sean de ayuda, comprensión, cooperación y se atiendan las diferencias individuales de los educandos.

**BIBLIOGRAFIA**

ANGUERA ARGILAGA, María Teresa. Manual de Prácticas de observación. México, Editorial Trillas, 1983, 199 p.

AVILA, S. Alicia. Reflexiones para la elaboración de un curriculum de matemáticas en la educación básica. La matemática en la escuela I. SEP. UPN, México, 1988. 371 p.

DICCIONARIO Ciencias de la Educación. Vol. I., Editorial Santillana, México, 1983, 744 p.

DICCIONARIO Ciencias de la Educación Vol. II. Editorial Santillana, México, 1983, 1528 p.

FREIRE, Paulo. Pedagogía del oprimido. Medios para la enseñanza. SEP. UPN. México, 1986, 321 p.

HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto. Et. al. Metodología de la Investigación. Mc. Graw-Hill. Interamericana de México, 1991, 505 p.

- LERNER DE ZUNINO, Delia. Clasificación, seriación y concepto de número. La matemática en la escuela I. SEP. UPN. México, 1988, 371 p.
- MARTINEZ MIGUELEZ, Miguel. La investigación cualitativa etnográfica en educación. Manual teórico práctico, Trillas, México, 1994, 153 p.
- MORRISON, TIRSO M. Diccionario de sinónimos, antónimos e ideas afines. Ediciones Larousse, México, 1986, 506 p.
- PHILIPS Jr. J. Los orígenes del intelecto según Piaget. La matemática en la escuela I. SEP. UPN: México, 1988, 371 p.
- PIAGET, Jean. Como un niño forma conceptos matemáticos. La matemática en la escuela II. SEP: UPN:, México, 1985, 330 p.
- PIAGET, Jean et. al. Psicología del niño. La matemática en la escuela I. SEP. UPN., México, 1988, 371 p.
- Plan y programas de estudio educación primaria. SEP., México, 1993, 164 p.
- ROBERTSON SIERRA, Margarita Teresa. El método etnográfico en la investigación educativa. Universidad de Guadalajara, 1993, 116 p.

## INDICE DE CITAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) Datos obtenidos del INEGI.
- (2) Anexo 1 (Hoja de población).
- (3) Diccionario Ciencias de la Educación, p. 817.
- (4) Anexo 2 (cuadro de concepto de número).
- (5) Jean Piaget, et al. Las operaciones concretas del pensamiento y las relaciones interindividuales. La matemática en la escuela I. p. 250.
- (6) Plan y programas de estudio. Educación Básica primaria, p. 17.
- (7) Diccionario de las ciencias de la Educación, Ibidem, p. 817.
- (8) Miguel Martínez Miguelez. Investigación cualitativa etnográfica en educación. Manuel teórico práctico, p. 29-35.
- (9) Margarita Teresa Robertson Sierra. El método etnográfico en la investigación educativa. P. 52-53.
- (10) Miguel Martínez Miguelez. Op. cit. p. 14-21.
- (11) Miguel Martínez Miguelez. Op., cit. p. 63.
- (12) Anexo 3. (Fichas, autor, textual y de contenido).
- (13) Paulo Freire. Pedagogía del oprimido. Medios para la enseñanza. UPN. pp. 43-44, 99-115.

## ANEXOS

Población total por municipio y localidad según principales características

Cuadro No. 1  
PARTE C  
continuación

MUNICIPIO Y LOCALIDAD	POBLACION TOTAL*	POBLACION DE 15 AÑOS Y MAS SIN INSTRUCCION	POBLACION DE 15 AÑOS Y MAS CON PRIMARIA INCOMPLETA	POBLACION DE 15 AÑOS Y MAS CON PRIMARIA COMPLETA	POBLACION DE 15 AÑOS Y MAS CON INSTRUCCION POSTERIORIA
<b>TLAJOMILCO DE ZUÑIGA</b>					
PROVIDENCIA, LA	36	4	7	5	1
RANCHO COSTERO	17	1	6	2	1
RANCHO EL CAJON	30	2	8	4	1
RANCHO EL ROCIJO	14	1	3	2	-
RANCHO LOS MANGUITOS	13	3	3	-	-
RANCHO LOS COOTES	18	-	5	1	-
REFUGIO, EL	328	21	43	59	45
SAN ANTONIO	10	1	3	1	1
SAN JOSE DEL VALLE	278	20	76	29	25
SAN JUAN EVANGELISTA (SAN JUAN)	1 304	109	276	185	152
SAN LUCAS EVANGELISTA	1 240	69	359	168	77
SAN MIGUEL CUYUTLAN	3 789	259	906	562	415
SAN SEBASTIAN EL GRANDE	9 285	731	1 909	1 270	916
SANTA CRUZ DE LA LOMA	915	46	226	176	73
SANTA CRUZ DE LAS FLORES	6 232	319	1 133	928	1 088
SANTA CRUZ DEL VALLE	4 498	343	759	600	769
SANTA ISABEL	623	49	114	87	94
SANTA JULIA	30	-	10	5	1
TECOCOTE, EL	17	2	7	-	-
TEJIA, LA	120	10	19	27	16
UNION DEL CUATRO, LA (EL FORLADO)	606	60	111	102	71
VALLE VERDE	148	21	27	13	21
VENTAERON, EL	31	2	7	0	1
VILLA REAL SANTA ANITA	48	7	8	2	5
ZAPOTE DEL VALLE (ZAPOTE DE STA CRUZ)	2 055	322	314	304	256
EN LOCALIDADES DE UNA VIVIENDA	624	55	116	80	65
EN LOCALIDADES DE DOS VIVIENDAS	211	17	47	21	27
<b>TLAQUEPAQUE</b>	339 848	23 446	48 043	49 295	70 478
TLAQUEPAQUE	328 031	22 709	46 026	47 393	68 487
CALERILLA, LA	947	72	183	141	110
LAMPAROLA, LA	43	9	6	1	2
TOYAS, LAS	367	15	64	51	22
SANTA ANITA	10 172	632	1 773	1 511	1 834
TIJERA, LA	89	9	11	8	23
<b>TELIAMAN</b>	8 935	1 202	2 055	936	704
TELIAMAN	1 440	129	352	174	227
AGUACATE, LOS	57	9	12	8	4
CANAS, LAS	331	54	65	36	12
CEPILLOS, LOS	21	6	4	2	-
COCALTEPEC	2 637	275	618	239	284
CUALTEMOC	214	16	69	27	13
ENCINITOS, LOS	12	3	4	1	-
HUISICHIL	328	58	96	18	3
LASIRA, LA	177	21	54	16	5
LIMA, LA	49	6	13	3	1
LLANO DE TOKIN	125	18	30	17	4
LOMA, LA	42	10	5	9	1
MENDE NEGRO	52	10	15	2	2
PAREDES, LAS	14	1	8	-	-
PAROTA, LA (LOMA DE SAN ANTONIO)	227	53	42	8	5
PASO REAL, EL	501	82	105	74	41
PLAYITA, LA	13	3	4	-	1
PRIMERA AGUA, LA	17	8	4	1	4
PUEBLO VIEJO	145	30	37	5	4
PUEBTA DEL PETACAL (EL PETACAL)	224	48	37	24	15
RODO, EL	206	46	36	15	-
SALATILO, EL	15	4	2	-	1
SAN PEDRO TOKIN	634	86	132	87	48
SANTA ELENA (SANTA ELENA DE LA CRUZ)	557	97	105	54	18
TEUTLAN	531	76	118	68	11
TOKIN	157	20	43	20	1
TROJES, LAS	27	4	6	4	1
TUMAS, LAS	28	5	8	1	1
ZARONA	98	18	25	8	-
ZAPOTES, LOS	23	2	7	3	1
EN LOCALIDADES DE UNA VIVIENDA	24	5	7	1	-
EN LOCALIDADES DE DOS VIVIENDAS	9	1	3	2	-
<b>TCMAYLAN</b>	30 750	2 530	6 179	4 009	3 434
TCMAYLAN	6 849	288	1 006	889	1 555
AGUACATE, EL	18	1	6	3	-
ANIMAS, LAS	20	1	7	2	-
ARENOSO, EL	24	-	4	6	4
ASERRADERO	39	6	4	2	2
ASERRADERO EL (DEL REPARO)	90	15	19	11	1
AVAILITO, EL	55	15	6	1	1
BENTON JUAREZ	282	34	57	33	18
CAÑADA DE TEXAS	37	7	7	2	2
CASSEL	234	25	74	18	3
CACALUITA	121	7	32	16	4
CAIHAN	89	10	22	12	6
CALABAZAS, LAS	22	3	8	-	-
CALIFORNIA (BARRANCA DE CALIFORNIA)	61	9	16	8	-

C O N C E P T O   D E   N U M E R O



## FICHA TEXTUAL

ROBERSON Sierra Margarita.

El método etnográfico en la

Investigación Educativa

Universidad de Guadalajara,

1993 pp. 52-64

"El hacer del método etnográfico es observar y describir situaciones naturales, concretas, en donde ocurren los acontecimientos". "Las técnicas de que se vale son: observación abierta y dirigida, registros de observación, diario de campo, entrevistas, grabaciones, análisis de datos.

Permite incluir técnicas usadas por la corriente cuantitativa.

Método Etnográfico

## FICHA DE CONTENIDO

ALEKSANDROV Y KOLMOGOROV; Visión general de la Matemática. Antología. La matemática en la escuela I. SEP. UPN. 1988. p.143.

El concepto de número como concepto abstracto, no tiene imagen inmediata; no puede ser exhibido, sino concebido en la mente.

El pensamiento se elabora en el lenguaje, esto hace que sin nombres no pueda haber conceptos. El símbolo es un nombre escrito, presente en la mente como imagen visible.

FICHA AUTOR

MARTINEZ, Miguel. La investigación cualitativa etnográfica en educación:  
Manual teórico práctico. México. ed. Trillas. 1994.  
153 p.

## APENDICE DE REGISTROS ETNOGRAFICOS

Escuela Manuel López Cotilla. Urbana 411 Grado 1° Grupo "A"

Fecha: 6 de Febrero de 1995. Obj. Identificar el concepto de decena.

Observador: Carmen.

Hora de inicio: 8:48

Hora de término: 9:10

- M (Saluda).
- As (Saludan).
- M Tema nuevo.
- M La decena.
- As (Afirman).
- M Una decena = 10.
- M ¿Si yo le pido a Anabel una decena de flores?
- A 10 Anabel.
- A Aldo 10 paletas.
- M ¿Cuando hacemos sumas?
- As (Hojean libros, ven el piso, borran, buscan).
- M (Coloca letreros en el pizarrón).
- M (Pasa a que cuenten los pinos).
- M Si es una decena es = 10.
- M Cuenten los dedos de las manos ¿Cuántos tuvieron?
- As 10.
- M Cinco en una mano y cinco en otra.
- M Levanten su mano (6) ¿a quién se le hizo fácil aprender lo que es decena?
- As (La mayoría levanta la mano).

- M (Entrega una hoja para que escriban su nombre).
- As ¡Ya, ya, ya maestra!
- A ¿Sobre la raya verdad?.
- M (Entrega una hoja a cada alumno).
- As (Escriben el nombre en la hoja).
- (Llega un maestro al salón).
- M Levante la mano el que escribió su nombre en la hojita.
- M Fijense bien -(Muestra la misma hoja que entregó a los niños)-.
- As Empiezan a escribir en la hoja que les proporcionó la profesora.
- As ¿Desde aquí?.
- M Ya puedes empezar Aldo, pero tu solo.
- M En cada uno de los cuadritos.
- A Maestra ¿Así?.
- M ¿Mande?
- M (Pasa por las filas y revisa que todos vayan realizando correctamente los números que hagan falta).
- As Ya.
- M La coia del pato acuérdate.
- M Pregunta a un alumno: ¿a... este es el 3, a... este es el 2?
- M Levante su mano el que terminó.
- M Si son 10 pueden ser una decena, si o no?.

- As (Unos voltean a ver a los observadores, otros piden un borrador).
- M Completen ahora una decena de pelotas.
- A Maestra: Una decena son diez.
- As ¡Ya, ya maestra!
- M También compléntenme la de las lunas.
- A Maestra tenemos que poner también 10.
- M Si Javier, ¿Cuántas ocupas para que sea 10?
- A Maestra ¿así...? maestra.
- M Sí ya son diez pelotas, cuéntalas.
- As ¿Maestra yo ya, yo ya, ya, ya, así!
- M Ahorita les voy a decir.
- M Cuenten sus lunas.
- M Janet van a terminar tus compañeros y tu no eeh mi hija.
- M ¿Qué quieres mi hijo?.
- A Maestra y aquí?.
- M ¿Qué dice mi hijo?.
- A (Lee).
- M Tu vas a dar la indicación eh?.
- A ¿Maestra y aquí?.
- M Todavía no estamos en ese ejercicio eh?.
- M Ya, ¿Ya está su decena de lunas? Alberto.

- M Su compañero David desea leer lo que vamos a hacer.
- A ¡¿Eh?!
- M El maestro vuelve a leer.
- M (Explica lo que hay en la hoja (grita Janet y va a abrochar el arete de la niña), sigue indicando lo que deben hacer con la hoja. Algunos niños atienden a la indicación, otros voltean con sus compañeros para preguntar: ¿Dónde dijo?, ¿Cómo?, ¿A ver?).
- A (Janet llama a la maestra).
- M (Va a darle las indicaciones hasta su lugar).
- A ¡Maestra, maestra,! ¿Tenemos que dibujarlo?  
(Llaman a la puerta).
- M Pásate mi hija, pásate.
- A ¿Podemos dibujar?
- M Sí, pueden dibujar también sus manzanas.
- As Las decenas.
- M (Indica que pueden ir por colores al escritorio).
- As Algunos niños van por colores. Los demás siguen trabajando en sus lugares).
- A Ya están las manzanas.
- M (Está con los niños que buscan colores).
- A ¿Maestra dibujamos todo, todo?.
- M No, dije nada más donde haya diez.

As (Algunos iluminan todo aunque no sean diez. Otros voltean y les dicen: ahí dibujaste y no eran diez).

A Maestra estas las dibujamos?

M Cuéntalas, si hay diez sí.

M Levante su mano el que ya terminó de iluminar sus manzanas.  
(Tocan la puerta).

M Luego la buscan.

As Ya maestra.

M Ya. Sin hacer desorden se van poniendo de pie, sin hacer desorden.

As (Algunos comentan sobre las coronas del castillo).

M Los que ya me entregaron su hoja, vayan sacando su cuaderno para que le pongan la fecha de hoy.

M Pasa a recoger las hojas que aún no han entregado.

A ¡Maestra, Maestra, ya!, (-y entrega la hoja-).

M Angélica, ¿ya está tu cuaderno?.

¿Janet ya me entregaste tu trabajo?-

As (Juegan algunos con los lápices, otros realizan entre sí diversos comentarios).

M ¿Ya está su hoja limpia?.

M No sirve, tíralo mi hijo.

M Bien, manos arriba, abajo, bien sentados, ¡Ernesto!.

M Le vamos a poner la fecha a nuestro cuaderno. Hoy es lunes.

(Llaman a la puerta, saludan, los alumnos, contestan.

M Estamos a 6 el otro día les dije que tenemos meses en el año, ya se nos acabó...?

As Enero.

M ¿Sigue...?

As Febrero.

M (La maestra cuadrícula el pizarrón y anota la fecha).

M ¿Ya, ya está la fecha?.

¡Aldo!

As No, ya, no.

M Aldo, ¡No vayas a tirar eso ahí!.

M (Conversa con una alumna un tema diferente).

M ¿Ya está la fecha anotada?. Van a observar lo que voy a anotar y lo van a leer con sus ojos.

A ¿Vamos a anotarla?.

M Primero léela.

M (Pide a una niña que se ponga de pie y lea lo que está escrito).

M (Repite 3 más). ¿A qué es igual una decena?. Nunca se les vaya a olvidar que una decena es igual a 10. Anótenlo en su cuaderno.

-(La maestra va señalando con el dedo donde deben leer)-.

As Sí.

---

M Javier, ¿no traes punta?, ¿no traes punta hijo?.

A (Realizan la plana).

Escuela: Manuel López Cotilla Urbana 411. Grado: 1º. Grupo: "B"  
Fecha: 6 de Febrero Obj. Identificar el concepto de decena.  
Hora de inicio: 9:52 Término: 10:47

- M Quiero que todos crucen sus brazos, no quiero que escriban.  
Levanten su mano si saben, no quiero que griten todos.  
¿Alguien sabe qué festejamos la semana pasada?.
- As La Constitución Mexicana.
- M ¿Pero algo del pueblo?
- A La fiesta del Pueblo.
- M Muy bien y ¿qué vieron ustedes?.
- As Gritan juegos, carros chocones, rueda de la fortuna, remolino. (Levantan la mano y se acercan hasta la maestra, ella los sienta y va anotando en el pizarrón una rayita por cada cosa que dicen hasta llegar a 10).
- M Reyna, ¿cuántos juegos yo anoté? (señala las rayitas).
- A Diez.
- M cuenta.
- M Vi un juego que eran las carcachitas, un juego nuevo y conté diez, que forman una decena.
- A Me subí muchas veces a los carros chocones.
- M ¿Cuántos carros había?.
- As Diez.

- M ¿Y con diez cosas cuántas decenas formé?
- As 10 decenas.
- M Coloca un dibujo que contiene dos charolas una con diez manzanas y otra vacía.
- As Ya no había manzana por eso quedó vacía.
- M Palmira, ¿Me puedes decir cuántas manzanas alcancé a llenar en la charolita?
- A Pasa Palmira a contar. Los demás se anticipan y gritan ¡Diez!
- M Dice Palmira que son 10, con esas manzanas ¿Cuántas decenas forman?
- As 1 decena.
- M Cecilia pasa al pizarrón.
- M En esta charolita ¿Cuántas decenas ajusté?
- M Explica ¿por qué se escribió el 10 y el 0? Sabemos que con diez cositas vamos a ajustar...?
- A 10 decenas.
- M A ver Anita (muestra unas cartitas). Usted me va a sacar una decena de cartitas, (pone las manos para que Anita le entregue la decena de cartitas).
- A (Anita entrega 10 y se queda con las demás).
- M Levanta las manos y cuenta de una en una mostrando a los niños las diez).
- M Pasa a Miguel y pídele te de una docena de saltos.
- A (Miguel se toma la nuca y la cabeza y sonrío).
- M Demuéstranos, que sí sabes, yo quiero ver una decena de brincos.
- M Alán una decena de brincos.

A (Salta 4 veces).

As No, así no son diez, gritan.

M Lesli, pasa, a ella no le da vergüenza.

M A ver ella va a hacernos una decena de palmadas.

A (Lesli sonríe, algunos aplauden).

M Lesli, (sonríe) nos va a contar una decena de mesabancos.

M ¿Qué contaste?

A Una decena.

M ¿Cuántos mesabancos?

A Diez.

M A ver Cristian, quiero una decena de bríncos.

A (Salta diez veces).

M Dio una decena de bríncos?.

As Si.

M Verónica, dibuja una decena de canicas.

A (Pasa).

M ¿Qué dibujaste?.

A Una decena de canicas.

M ¿Cuántas canicas?.

A 10.

M Vamos a ver, si dibujó 10. (Cuenta y los alumnos la siguen).

M Diego quiero otra decena.

A (Dibuja).

M Vamos a ver si es cierto que Diego sabe.

A (Diego continúa).

M A ver, vamos a ver si supo. (Y señala con el dedo y los alumnos cuentan).

M ¿Cuántas le hicieron falta?

As Unas 10.

M Sandra ¿cuántas decenas de dedos tienes tú?

As (Gritan 10)

M ¿Y 10?

Escuela: Manuel López Cotilla. Urbana 411

Grado: 1° Grupo: "C"

Fecha: 7 de Febrero

Obj. Reafirmación del concepto de decena.

Hora de inicio: 8:35

Termino: 9:20

M ¿A quién le gusta jugar?

As A mí.

M Vamos a tener dos equipos, el equipo uno son estas dos filas, estas otras dos son el equipo dos. (Selecciona a Rigo del equipo uno y a Jorge del dos).

Voy a pedirles algo y ustedes les van a ayudar a darles lo que les pedí, tienen que traer la cantidad exacta, no cuenta más ni menos.

M Tres lápices.

As (Todos tratan de entregar al concursante lo que ocupa).

As (gana el equipo 1).

M La maestra señala y anota en el pizarrón. Les indica que pueden moverse.

As (A Jorge le entregan 3, otro compañero se levanta y quiere entregarle otro y menciona) no ya tengo 3, (los demás de su equipo le indican) no, debes tener 5, toma.

M Indica que los demás no deben levantarse, los capitanes deben ir por los objetos).

M Quiero 4 tijeras.

As (Llega primero el equipo 1. Una niña saca su lonche).

M Quiero 10 cuadernos.

- As (Gritan a los capitanes para entregar rápidamente los objetos que ocupan).
- As (Llevar un montón, la maestra los recibe y pide a los capitales que los cuenten).
- As (Solamente tenían 5, corren rápidamente a conseguir los que faltan).
- M (va contando, los niños a coro ayudan).
- As Gritan, se levantan, alzan las manos porque va ganando el equipo 2).
- M Vamos a continuar, a ver sentados, todos sentados rapidito, Juan Pablo, fíjense bien, bien contados. Quiero 10 mochilas.
- As (Corren los capitanes y también los niños de los equipos. Gritan aplauden, sonríen. Los capitales cuentan las mochilas para ver cuántas llevan y corren a buscar las que les faltan; una vez más vuelven a contar. Gana Jorge).
- M Muy bien ganó Jorge. A ver ahora sí ....
- A Maestra mi mochila es ésta.
- M Muy bien ya tenemos todo. Ya ahora si vamos a continuar. A ver ¿Cuántas mochilas tenemos?.
- As 10.
- M ¿Ya las contaron?. Las contaron los capitanes.  
La maestra cuenta las mochilas de uno y otro equipo.
- A (Ayudan a contar).
- M ¿Cuántos cuadernos teníamos?.
- A 10.
- M ¿Ya los contamos? Ya, son 10 de cada una ¿verdad? Con esto me doy cuenta que sí saben contar. Fíjense bien, tengo 10 mochilas. Alguien recuerda ¿Cómo

se le llama cuando tenemos 10 cosas?.

As (En coro 10).

M A ver ¿cuántas decenas de mochilas tenemos?.

As 10 decenas.

M A ver ¿cuántas cosas forma 1 decena?

As 10.

M Entonces ¿cuántas decenas de mochilas tenemos aquí?.

As (Una dicen en coro).

M A ver fíjense bien, ¿en su cuerpo en alguna parte tenemos una decena?.

As En las manos.

M ¿Cuántos dedos tienen en las manos?.

As 10.

M ¿Cuántas decenas de dedos tienen en las manos?

As 1.

M A ver ¿dónde más tenemos una decena?.

As En los pies.

M Muy bien, nosotros ya dijimos que una decena son 10. A ver levantando su mano, porque si no, no nos vamos a entender.

As (Levantando la mano).

M ¿Cuántas decenas de mochilas y estos cuadernos tenemos? A ver Jessica.

As 3 (otro niño contesta).

- M ¿tu eres Jessica? A ver Chuy, vamos a sacar unas cositas de esta cajita.
- A (Chuy mete la mano a la cajita y saca una bolsita con galletas).
- M (Pide las cuente mientras ella entrega los cuadernos).
- M Bien a ver Chuy, ¿cuántos son?.
- A 10.
- M ¿Ya los contaste? A ver vamos a ver si sabe contar. (Los levanta y el grupo grita en coro 1, 2, 3, etc.).
- M ¿Cuántas decenas de galletas tenemos?.
- As Una, una.
- As Ahora yo maestra, ahora yo.
- M (Coloca la bolsa de galletas en el pizarrón con cinta y abajo de ella escribe 1 decena).
- M Ya les dije que el que esté bien calladito va a pasar. A ver... Mary.
- A (Mete la mano y saca unas tarjetitas).
- M A ver Mary ¿cuántas deben ser para formar una decena?.
- A Se queda callada, ve con grandes ojos a la maestra).
- M A ver cuenta las tarjetitas, a ver si te sobran o te faltan.
- A (Cuenta las tarjetas, entrega solo 10 a la maestra y se queda con 3).
- M Muestra las tarjetas al grupo, éstos cuentan en coro).
- M Mary ¿cuántas decenas de tarjetas tengo?
- A Una.

M ¿Cuántas tarjetitas te sobraron?

A 3.

M ¿Ya contaron una decena de galletas y una decena de tarjetas.

M (Ordena a un niño que pase a escribir debajo de las tarjetas 1 decena).

M A ver tu solito, tu ya sabes como escribir.

A (Pasa a sacar de la cajita y obtiene ganchos. Cuenta 1 decena).

M (Entrega las mochilas).

M ¿Ya mero terminas Alonso?

M Alonso ya terminó. A ver si es cierto y muestra a los niños los ganchos.

As (Cuentan en coro).

M A ver ¿qué es?

As Una decena de ganchos.

M A ver antes de pasar.

As (Maestra yo).

M Héctor pasa, ya nada más queda esto, a ver cuenta esto. Una decena. A ver vamos a continuar con las mochilas.

A (Cuenta en el escritorio los colores).

A Sara ya escribió debajo de los ganchos 1 decena.

A Ven Héctor, ¿cuántas, cuéntalos.

M (Muestra al grupo los colores).

As (Cuentan en coro).

M A ver ¿está bien una decena?

As Sí.

A De ¿qué?

A De colores.

M A ver quién ¿quién no ha participado?.

As Yo, yo.

M A ver Rosita, pasa.

M A ver ¿qué tenemos aquí?. (Señala las galletas).

As Galletas, 1 decena.

M A ver Angela ¿qué tenemos aquí?.

As 1 decena de ganchos.

M ¿Rafael?

A 1 decena de cartitas.

M ¿Brenda?

A 1 decena de colores.

M A ver ¿cuántas decenas tenemos aquí?.

As 4 decenas.

M A ver en sus cuadernos me van a hacer una decena de pelotitas.

As ¿Cuántas?, coloreadas.

M Si, ustedes ya las saben hacer, bien bonitas.

As Maestra, 1 decena. Otro niño dice; sí.

M Sí, entrega las tijeras.

As Sacan sus cuadernos para realizar las pelotitas. Preguntan a la maestra:  
¿hacemos nada más una decena, la encerramos, la coloreamos.

M Si enciérrenla; los que ya terminaron una decena de pelotitas, otra decena de lo  
que ustedes quieran.

A Una niña realiza una plana de letra cursiva.

M (Le pregunta) ¿estas son las decenas Lesly?

A (Con la cabeza dice que no. Cambia de hoja y realiza las pelotitas).

Escuela: Manuel López Cotilla . Urbana 411

Grado: 1º Grupo: "A"

Fecha: 22 de Febrero de 1995.

Obj. Adquirir el conocimiento del número 17.

Hora de inicio: 9:20

Termino: 9.55

M Manos arri

As ba

M Manos aba

As jo

M En las rodi

As llas

M En la cabe

As za

M Los brazos cruza

As dos

M A ver si es cierto. (Dice a un niño, ¿cómo tienes los brazos? Cruzados para que pongas atención.

M Van a poner atención. Con sus puros ojos van a fijarse lo que anote en el pizarrón, con sus puros ojos; yo oigo a alguien que está hablando.

As Guardan silencio.

M Va a levantar la mano quien ya las contó con sus puros ojos.

As Levantan la mano.

M Bájenla, vamos a esperarnos hasta que todos los hayan contado con sus puros ojos. (La maestra señala los números).

A (dicen el nombre del número que señala la maestra).

M Tu acabas de llegar y ni sabes, nada mas porque oíste un número lo repites.

M Pasa Maye, nada más ella los va a contar.

A (Pasa y cuenta).

M La oyen.

As No.

M Habla más fuerte.

A Uno, dos, tres, cuatro, cinco.... dieciséis.

M Dice Mayela que son dieciséis. Pero si me regala otro bastoncito, aquí viene, ¿ya cuántos bastoncitos serán?

A Diecisiete.

M Y ¿cómo será el diecisiete?

As Un uno y un siete.

M Muy bien, vamos a hacer una suma (anota  $16 + 1$ ).

M A ver cuéntenlos.

As Dicen gritando: diecisiete.

M Vamos a hacer otra suma. Como ustedes saben hacerla, así parada

$16 +$  siempre tengo que empezar sumando... ¡Marcos!  
  1 =

A Decenas

M ¡Marcos!

A Las unidades.

M Bien, Ezequiel, ¿cuántos son  $6 + 1$

A Diecisiete.

M Fijate bien,  $6 + 1$ ,  $6 + 1$

A Diecisiete

M  $6 + 1 = a 7$ ; no te estoy diciendo  $10 + 7$ .

A Siete.

M (Baja el uno y pregunta) ahora sí ¿cuánto es  $16 + 1?$

A Diecisiete.

M Ahora si son diecisiete.

M Pasa Aldo, Edgar y Abraham, al pizarrón. (Anota tres sumas y va diciendo ésta es para Aldo, Edgar, Abraham).

M Las van a realizar solitos.

As (terminan Aldo y Abraham).

M Levante su mano los que están de acuerdo con el resultado de Aldo y de Abraham.

As (Casi todos la levantan).

M Edgar ¿por qué bajaste el tres si también está el cuatro? Pasa Alejandro, hazla

$$\begin{array}{r} 14 + \\ \underline{3} = \end{array}$$

A

$$\begin{array}{r} 14 + \\ \underline{3} = \end{array}$$

M Pasa Gerardo. (La maestra dice a Alejandro: pasaste a corregir y te quedaste en las mismas, corrige Gerardo).

A 
$$\begin{array}{r} 14 + \\ \underline{\quad} 3 = \end{array}$$

M ¿Qué número es ese? hazlo más grande no se ve.

A 
$$\begin{array}{r} 14 + \\ \underline{\quad} 3 = \end{array}$$

M A ver ¿ya supo Alejandro lo que tiene que hacer?.

A Siete.

M No ¿qué tenías que hacer para que sea siete?.

A  $4 + 3$

M Muy bien. Estas sumas tienen el mismo resultado, diecisiete. Pasa (dice a un niño).

A (Escribe lo que dicta la maestra).

M Me regalaron once dulces, después llegó mi tía y me regaló otros dos y después me regalaron otros cuatro dulces.

A 
$$\begin{array}{r} 11 + \\ \quad 2 \\ \underline{\quad} 4 = \end{array}$$

M Diecisiete ¿qué?

As Dulces.

M Porque no me regalaron burros, ni caballos si no serían diecisiete burros o diecisiete caballos.

M Bien, siéntate. Van a sacar su cuaderno y van a anotar lo siguiente.

As No tengo sacapuntas, no tengo color, no tengo lápiz.

M ¡Pues consígalol.

As (Sacan sus lápices, sus colores).

M Listos para que inicien igual que yo.

M (va y entrega lápiz y colores a los que no traen).

M Listos. Escriban, a ver quién se acuerda de la canción.

M Canta: el 1 es como un palito. El dos es cómo...



A (Mayra encierra las aves).

M Vamos a ver si Mayra encerró bien. (La maestra señala y todos a coro cuentan)  
¿qué encerró?

As Una decena.

A (Anita dice que son 9).

M Vamos a volver a contar porque dice Anita que son 9.  
(vuelven a contar y son 10). Muy bien es una decena y sobra una porque eran  
11.

A ¿Maestra quién va a pasar?

M Martín. Enciérrame una decena de hojitas.

A (Martín señala por todos lados en la lámina).

M (Toma la regla que tiene Martín y pide que le diga qué es lo que ella señala).

As Una hojita

A Encierra las hojas

M (Señala con la regla las hojas que encerró Martín)

As (Todos a coro cuentan)

M ¿Cuántas hojitas son?

As 13.

M ¿Ajustaré otra decena?

As No.

M Sí, ajusto 1 decena y sobran 3.

M Si tengo cuarenta hojitas formo 4 decenas.

Si tengo 50 formo 5

Si tengo 60 formo 6

Si tengo 70 formo 7

Si tengo 80 formo 8

Si tengo 90 formo 9

Si tengo 100 formo 10

As (Siguen repitiendo lo que la maestra dice).

M Muy bien porque, 10 y 10 y 10 son 30.

Ahora siéntense bien, Jesús| Jesús|, Mayra| Mayra| pasa al frente. (Muestra al grupo una decena de cartoncillos y pide al alumno separe de ellas 4 decenas de cartoncillo.

A (En el escritorio empieza a separar).

M (Muestra al grupo los cartoncillos).

As (Todos cuentan).

M (Muestra otra decena).

As (Cuentan en coro).

M ¿Cuántas decenas llevo?

As (A coro 10, 20, 2).

M (Muestra otro paquete).

¿Cuántas decenas llevo?.

As 30

M Llevo 3 decenas y llevo 30 cartillas  
(Muestra el último paquete).

As (Cuentan en coro).

M (Pregunta cuantas decenas lleva).

As 30, 40, 20.

M Llevo 4 decenas y ¿cuántas cartitas?

As 10, 1, 40.

M Cuarenta cartitas llevo.

Me puede decir Abraham, aquí tengo unos pajaritos. A ver Abraham vienes acá al frente me vas a encerrar una decena de aves, son distintas clases de aves.

A ver si sabe cuanto es una decena, pregunta cuanto vale una decena.

A (Encierra de uno en uno de pájaro en pájaro).

M No, no me encierres de uno en uno, dije que una decena son diez.

As Se hace bolas maestra, no sabe.

M A ver Mayra pasa a ver si sabes cuanto es una decena.

M A ver Palmira me traes una decena de niños, aquí me las va a ir formando.

A (Va por las niñas. las toma de la mano y las forma. Alguien comenta, va por las más bonitas, cuando llega a 8 vuelve a contar, enseguida va por las 2 faltantes).

M A ver Palmira ¿Cuántas decenas de niños me trajiste?

A (Cuenta 1).

- M ¿Cuántas niñas?.
- A (Cuenta 1, 2, 3,.....contesta 10).
- M A ver Javier traeme una decena de niños
- A (Va por sus compañeros) .
- M A ver Javier ¿Qué me trajiste tú?.
- A 1 decena de niños.
- M Sandra ¿Cuántas decenas tengo aquí por todos? .
- A 2.
- M Sandra cuántos niños tengo por todos?
- A 20.
- M Y con esos niños ¿cuántos decenas completé? .
- A 2.
- M (Pide a la niña Fabiola complete otra decena de niños).
- A (Va por ellos).
- M ¿Fabiola, completaste una decena de niños?.
- A No, traje 7.
- M ¿Cuántos faltan para completar una decena?.
- As (En coro, tres, cuatro).
- M Ssssh. Palmira, ¿Cuántas decenas hice? ¿Cuántos niños están parados con esas decenas?.
- As 10, 20, 30.

M (Al que dijo 30 le pregunta ¿cuántos?).

A 30.

M Una sola.

M A ver vamos a ver yo quiero saber si alguno de ustedes conoce las granjas.

As ¡Sí!

M ¿Que hay en las granjas.

A Pollos, gallinas, borregos, plantas, toros.

M Muy bien hay muchas plantas y animales. Aquí yo les traigo un dibujo de una granja.

As ¡También hay pastural.

M Aquí vemos pollitos, gallos, puercos, patos, vacas, etc. y ahí muchas otras cosas.

M Anita me vas a decir si ajustas una decena con los animalitos de esta granja.

M ¿Si, te acuerdas cuanto vale una decena?

A Si, 10.

M Muy bien.

M ¿Cuántos animales hay en esa granja?

A 12.

M Muy bien sabes escribir el 12, pasa a escribirlo.

A (Escribe 12).

M Palmira tu que crees, ajustaré para una decena.

---

As No, otros si, sobran 3, no 2.

M A ver muy bien sobran ¿2 ó 3?

Vamos a contar cuántos animales hay (cuentan y son 3).

As Cuentan en coro.

M ¿Cuántas decenas completaron?

As 1, 2, 3.

M A ver ¿Cuántas decenas ajusté?

As 1.

M ¿Y cuántas cosas sobraron?

Escuela; Manuel López Cotilla Urbana 411

Grado 1° Grupo "C"

Fecha 09 de Febrero de 1994

Obj. Reafirmación del concepto de decena

Hora de inicio: 9:15

Término: 10:30

M A ver, ya Alonso, ya siéntate en tu lugar Lidia. (Coloca cinta en el pizarrón, dibuja con gises de colores hojas uvas, palitos, se pasa al frente con manos atrás y los observa a todos).

As (Hablan, sonríen).

M A ver vamos a empezar. Miren vamos a hacer algunas cositas, ¿sí?, en sus manos nada. Vamos a ver si saben hacer cosas, bien parejitos, vamos a ver si saben hacer palmas (aplaudir).

As (Aplauden).

M Vamos a hacer 5.

As (algunos hacen más).

M No, otra vez todos juntos 1, 2, 3.

As (Aplauden y cuentan 1, 2, 3, 4, 5).

M Ya salió mejor, pero lo hacemos otra vez.

As (Aplauden y cuentan).

M Muy bien.

Ahora vamos a hacerlo 7 veces.

As (Aplauden y cuentan).

M Otra vez 7.

As (Aplauden, sonríen y cuentan).

As 8.

M Si 8, pero solamente 8.

As (Aplauden y cuentan).

M Se interrumpe 2 minutos.

M Ahora solamente palmas porque luego vamos a hacer otra cosa.

As (Aplauden y cuentan 9).

M  Andale To ol.

As (Observan y platican).

M Ahora fíjense bien lo vamos a hacer, a ver si se escucha parejito no importa que no lo hagan tan aprisa.

As Mueven mesabancos.

M A ver deja ese mesabanco.

Lo vamos hacer 5 palmas en las piernas.

A (Aplauden sobre las piernas 5 veces).

M Ahora lo vamos hacer por filas.

A Fila 1 aplaude.

M Muy bien.

M Fila 2.

M Muy bien.

M Esta otra.

M Esta última fila.

As (aplauden en las piernas).

M Esta fila lo va hacer con palmas en las manos 7 veces.

As (Aplauden).

M Esta fila lo va hacer con palmas en las manos 7 veces.

As Aaaa.

M Esta fila (se piensa) 7 veces pararse y sentarse.

As (Lo hacen).

M Esta fila lo va hacer con brinquitos muy bien.

M Ahora fíjate bien esta fila hace una decena de 9.

As (Lo hacen y cuentan 10).

M Ahora esta fila una decena con palmadas y piernas a las 3 nada mas esta fila.

As (Aplauden).

M Muy bien. Esta fila con parados y sentados.

As (Sonríen y lo hacen)

M Más o menos.

Aquí una decena de brincos.

As (Brincan y cuentan).

M A ver entonces ¿Cuántas decenas se hicieron de brincos?.

As 1.

M Pregunta fila por fila ¿Cuántas decenas de movimientos hicieron?.

As (Contesta la fila en coro 1).