



**GOBIERNO DEL ESTADO DE PUEBLA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 213**



**LAS SITUACIONES COTIDIANAS PARA FAVORECER EL
CONCEPTO DE NUMERO Y SU REPRESENTACIÓN**

EMILIO ALDANA LERDO

TEHUACAN, PUE., 2001



**GOBIERNO DEL ESTADO DE PUEBLA
SECRETARIA DE EDUCACIÓN PUBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 213**

**LAS SITUACIONES COTIDIANAS PARA FAVORECER EL
CONCEPTO DE NUMERO Y SU REPRESENTACIÓN**

EMILIO ALDANA LERDO

**PROPUESTA PEDAGÓGICA QUE PRESENTA PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA PARA EL MEDIO INDÍGENA.**

**ASESORA:
LIC. MARIA DEL CARMEN BUENAVENTURA GALICIA VALERIO**

TEHUACAN PUE. 2001

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION


Tehuacán, Pue: jueves, 06 de diciembre de 2001.

C. PROFR. (A) EMILIO ALDANA LERDO
Presente.

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado: "LAS SITUACIONES COTIDIANAS PARA FAVORECER EL CONCEPTO DE NUMERO Y SU REPRESENTACION" Opción PROPUESTA PEDAGOGICA a propuesta del asesor, LIC. MARIA DEL CARMEN BUENAVENTURA GALICIA VALERIO, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

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

ATENTAMENTE
EDUCAR PARA TRANSFORMAR



Lic. José Antonio Villarreal Tenorio.
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION
DE LA UNIDAD



S.E.P.
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 243
TEHUACAN, PUE.

CON CARIÑO A MIS HIJAS

Zahira y Amaurith Aldana,
ya que con su amor
he podido llegar
a una meta más de
mi vida profesional.

ÍNDICE

	PAG.
INTRODUCCIÓN	6
CAPITULO I ANÁLISIS DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
1.1. Análisis de la problemática.....	8
1.2. Planteamiento	9
1.3. Objetivo	10
1.4. Justificación	10
CAPITULO II ANÁLISIS DEL CONTEXTO	
2.1. Influencia del contexto	12
2.1.1. Organización sociocultural	12
2.1.2. Organización política	13
2.2. Análisis institucional	13
2.2.1. Ubicación y características físicas de la escuela	13
2.2.1. Organización escolar	14
2.3. El grupo escolar	15
CAPITULO III ESTRATEGIA METODOLÓGICA DIDÁCTICA	
3.1. Aspectos generales de la estrategia.....	17
3.2. Desarrollo de sesiones	19
3.3. Las experiencias en mi aula.....	38
3.3.1. Explicación de la estrategia	38
3.3.2. Los materiales	41

3.3.3. Dinámica grupal	41
3.3.4. Análisis de los elementos de la estrategia	42

CAPITULO IV REFERENCIAS TEÓRICAS

4.1. Psicogénesis del concepto de número.....	44
4.1.1. Estadios de la clasificación	44
4.1.2. Estadios de la seriación	45
4.1.3. Estadio de la correspondencia y la conservación de la cantidad	47
4.2. Construcción de las representaciones gráfica en el niño	48
4.3. Situaciones cotidianas.....	51
4.3.1. La cultura y el pensamiento matemático.....	52
4.3.2. La metodología.....	53
4.4. Aprendizaje significativo	54
4.5. La educación intercultural bilingüe	56
4.6. La evaluación	58
4.6.1. Instrumentos de evaluación	59

CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS	61
--	-----------

BIBLIOGRAFÍA	63
---------------------------	-----------

ANEXOS	65
---------------------	-----------

INTRODUCCIÓN

Es innegable la importancia de la matemática en la vida del hombre. Casi no hay actividad humana en la que no se encuentre alguna aplicación de conocimientos matemáticos; por ellos se pretende que el niño de primaria llegue a descubrir la matemática y le sea útil. Es conveniente que el educando encuentre en la matemática un lenguaje que le ayude a plantear y resolver una gran variedad de problemas cotidianos y que le permitan utilizarlo en su vida diaria.

Usando la matemática en este sentido, el niño también se capacita en la elaboración y manejo de modelos de la realidad y en la aplicación de diversos algoritmos, lo cual, a fin de cuentas, vendrá a dotarlo de una herramienta para entender su entorno y transformarlo en su beneficio.

Por tanto este trabajo tiene como propósito que a través de los aprendizajes significativos favorecer el concepto de número y su representación, aquí se manejan sistemáticamente las actividades de clasificación, seriación, correspondencia y el concepto de número (del uno al nueve). Se encuentran diversas actividades con materiales del entorno y así sea significativo el aprendizaje.

El aprendizaje será más efectivo si permitimos que siga todos los pasos de este proceso, que en esencia, el niño desarrollara su capacidad de razonamiento lógico junto con una independencia de juicio y un espíritu crítico y creativo que por si mismos ya son logros valiosos para un individuo en formación. Se espera que el alumno experimente en este recorrido las satisfacciones personales que han de contribuir a su cabal realización como ser humano y a fomentar además de su interés y curiosidad por la matemática.

En el presente trabajo se contemplan cuatro capítulos distribuidos de la siguiente manera: Capítulo I, Análisis de la práctica docente, la cual tiene el planteamiento del problema y justificación de la misma; Capítulo II Descripción del

contexto iniciando con el aspecto histórico y ubicación de la comunidad, formas de organización así como también el análisis institucional, describiendo la ubicación y características físicas de la escuela, formas de organización escolar y grupal; Capítulo III Estrategia metodológica didáctica, en este capítulo se contemplan los aspectos generales de la estrategia así como también las catorce sesiones que se elaboraron para trabajar con los alumnos y el informe de las actividades realizadas y Capítulo IV, en este capítulo se fundamentan teóricamente la estrategia metodológica didáctica del concepto de número.

CAPITULO I

ANÁLISIS DE LA PRACTICA DOCENTE

1.1. Análisis de la problemática

Trabajo en la comunidad de la Cumbre donde se ubica la escuela Primaria Federal Bilingüe Mariano Escobedo, como se puede observar por las características de la misma institución y sobre todo de la ubicación de la comunidad, la escuela con características muy propias de la cultura ancestral, sin embargo a pesar de ello los padres de familia se interesan porque sus hijos sepan leer y escribir, pero principalmente "hacer cuentas" debido a la actividad principal que es la compra – venta de productos que se obtienen de la comunidad, razón por la cual los padres de familia se interesan.

Haciendo un bosquejo de los diferentes problemas que existen en el grupo como: la lecto – escritura existe una gran dificultad por que los niños no saben identificar las grafías, cambian palabras por otras y por experiencia al término del ciclo escolar los niños aun no saben por leer. Otras de las dificultades es en lo que se refiere al campo de las matemáticas nos encontramos que los niños solo dicen la numeración de "corrido", es decir sin prestar atención a una secuencia como 1,2,3,4,... etc., pues para ellos son palabras que no tienen alguna relación con símbolos, ni mucho menos que llevan la secuencia, esta aseveración se hace porque existen niños que para ellos le es indiferente decir 1,3,5,2; no hay una secuencia, repercutiendo en que no saben que dentro del 3 esta el 2 y 1, simplemente es una palabra, también si se les indica que formen conjuntos de 5 elementos no llegan a la cantidad o se pasan. Como estos existen otros más, sin embargo el más recurrente fue en el campo de las matemáticas la incomprensión del concepto de número y su representación.

Por ello surge la preocupación de mejorar el aprendizaje del concepto de número, ya que si los alumnos se dejan en este nivel y se prosiguen con otras actividades repercuten en vacíos conceptuales reflejándose en estancamientos de los conocimientos, miedo a la materia, pues siente en ella que es complicada.

1.2. Planteamiento

“Los números tienen un orden, son una colección, si se agrega un objeto se obtiene una nueva colección que corresponde al número siguiente, si se le quita un objeto corresponde al número anterior”¹. Para ello se ha realizado actividades para que los niños trabajen series numéricas de tal manera que por si solos, deduzcan los números.

Por lo tanto se les debe de permitir realizar actividades de mayor complejidad, para que el problema no crezca, si no se resuelve en este ciclo provoca un estancamiento en el aprendizaje para los grados superiores; por lo que surgen las siguientes interrogantes: ¿Porqué aprender los números?, ¿Qué estrategias se utilizaran en la comprensión del concepto de número?, ¿Qué tipo de dinámicas o juegos se utilizaran para comprender el concepto de número?, ¿Qué actividades se puede realizar en la representación numérica?, ¿Cuáles metodologías ha de emplear para llegar al concepto de número?, ¿Qué materiales se elaboraran y se utilizarán para la comprensión del concepto de número?, ¿Cómo lograr alcanzar la comprensión del concepto de número?, ¿Qué influencias tiene el contexto del niño con el significado de número?.

Por lo anterior surge el siguiente planteamiento.

¹ LERNER, Delia. “Concepto de número construcción espontánea y consecuencias pedagógicas “ en: UPN, Contenidos de aprendizaje. p. 46

A TRAVÉS DE SITUACIONES COTIDIANAS SE FAVORECERÁ EL CONCEPTO DE NÚMERO Y SU REPRESENTACIÓN EN LOS NIÑOS DEL PRIMER AÑO DE LA ESCUELA FEDERAL BILINGÜE “MARIANO ESCOBEDO DE LA COMUNIDAD DE LA CUMBRE.

1.3. Objetivo

- Comprender el significado de los números y de los símbolos**

- El aprendizajes significativos facilitará la comprensión del número.**

1.4 Justificación

Las prácticas tradicionales son las que caracterizan a la práctica docente donde se ve la enseñanza de las matemáticas como una serie de números que se debe mecanizar, memorizar, repetir sin ninguna reflexión.

Por lo tanto es necesario que el cambio surja desde dentro, pues al cambiar el docente, ya no culpara a sus alumnos o a otros factores, sino que tendrá que revisar exactamente cuales son las causas.

Otro aspecto son las diferentes metodologías que no se aplican en matemáticas esto hace que los alumnos se estanquen en el avance de su aprendizaje en la matemáticas y terminen en rezago que posteriormente provocan grandes conflictos en los conocimientos matemáticos. Por lo tanto, el docente debe cambiar sus prácticas tradicionales y no solo le interese avanzar en el plan y programas de estudio, sin preocuparse si los alumnos aprenden, ya que su única pretensión es la de agotar el programa aunque los alumnos se sigan rezagando en sus conocimientos matemáticos.

Estas acciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje se reflejan en el concepto de número, porque los niños no se les ha enseñado a razonar, reflejándose en esas prácticas tradicionalistas que se mencionaron pues se cree que utilizando lápiz, papel el niño podrá realizar infinidad de actividades matemáticas, por lo que diariamente los niños llevan consigo estos materiales los cuales no son suficientes.

Para los padres de familia es importante que sus niños aprendan hacer "cuentas" como ellos lo expresan ya que desde temprana edad los niños colaboran en las actividades productivas donde las matemáticas se ven alejadas en el salón de clases. No desarrollan la comprensión del número, es decir los niños repiten los números de manera oral, sin sentido y no ven en esas prácticas de ejercicios una clara utilidad. Reflejándose en los procesos cognitivos de los alumnos y específicamente del medio indígena.

CAPITULO II

ANÁLISIS DEL CONTEXTO

2.1. Influencia del contexto

2.1.1. Organización sociocultural

La comunidad de La Cumbre cuenta con 1000 habitantes aproximadamente, los cuales son hablantes en lengua náhuatl y el 10% son bilingües, cuenta con una variante dialectal y está subordinada por la lengua española (al hablar hacen mezclas de palabras). Con relación a las matemáticas los alumnos únicamente en su lengua materna manejan los números y esto de manera oral, la representación del signo lo hacen hasta que van a la escuela.

En este lugar todavía existe mucho respeto al saludar, quitándose el sombrero y haciendo una reverencia hacia la persona con quién se dirige. Un aspecto de los grupos autóctonos es la utilización de plantas medicinales que son conocidas por los habitantes y ocupadas como medicamentos tradicionales. Otro aspecto cultural son las ofrendas para esperar a sus familiares ya fallecidos que según la tradición llegan en este día para convivir; no existen danzas originarias de esa comunidad, por tanto las traen de otro pueblo llamándose: "Los huehuentones", son del pueblo de Buena Vista de Cuauhtémoc, pueblo vecino de La Cumbre,

La Cumbre es rica en leyendas entre ellas el más importante es el lugar denominado Tlacopia (a la vuelta) aparecen duendes que tratan de desviar a las personas, que encantan el camino y la guían a un lugar feo, según las descripciones son pequeños y corren bastante. Otra leyenda descrita es en un lugar llamado Tecoxtengo (en medio de las piedras), en este lugar cuentan que al pasar en punto de las doce horas de la noche sale un borrego negro y que al seguirlo desaparece en

medio de las piedras, se vuelve a aparecer una y otra vez hasta que se aleja la persona que lo ve, este relato lo han contado varias personas que lo han visto.

2.1.2 Organización política

La gente se encuentra organizada de la siguiente manera: Inspector auxiliar municipal, comité de educación, comité de salud. La función del inspector es la de organizar cualquier actividad en la comunidad así como de resolver diferentes problemas que suscitan; en otros lugares como en el municipio y pueblos circunvecinos, se encarga también de gestionar obras, remodelaciones de los edificios y espacios públicos. La máxima autoridad debe tener más de 25 años y que haya desempeñado cargos públicos en la misma comunidad. Su duración en la inspectoría es de tres años, para su elección, proponen tres y al que tenga mayor votación es el que queda, la forma de votar es directo. El comité de educación para su elección, se toman en cuenta a los contribuyentes de la comunidad, aunque no tengan hijos en la escuela son los que integran la comitiva; la organización y la función es la de apoyar a los docentes, en los diferentes eventos deportivos, socioculturales y cuidar el mantenimiento del edificio escolar. Esto repercute en beneficio de los alumnos, pues al tener espacios agradables y limpios les favorece en su aprendizaje.

2.2 Análisis institucional.

2.2.1. Ubicación y características físicas de la escuela.

La escuela primaria federal bilingüe "Mariano Escobedo" C.C.T. 21DPB0077X, se encuentra en el oriente de la comunidad de La Cumbre, perteneciente a la zona escolar núm. 413, con cabecera oficial en Mazatzongo de Guerrero, Puebla. El tipo de servicio que se brinda del sistema federal bilingüe.

Cuenta con tres aulas y una dirección provisional. el tipo de construcción es de concreto, excepto la dirección, dentro del terreno escolar cuenta con una cancha de usos múltiples, donde los alumnos pueden realizar actividades diversas.

2.2.2. Organización escolar

La escuela es tridocente, se trabajan los tres ciclos, con 71 alumnos de primero a sexto grado. El horario es de 8:00 de la mañana a 15:00 P.M. y a las 16:00 a 18 horas se atiende los alumnos con rezago educativo, también para atender a los padres de familia que quieran dialogar con el maestro acerca de la educación.

Los factores importantes son las relaciones entre docentes, alumnos y padres de familia, ambos deben involucrarse en las planeaciones diarias, cuando se presenta algún problema en el comportamiento y aprendizaje del niño se comenta con los docentes y padres de familia, en las actividades socioculturales los tres grupos se convierten en uno y se participa en conjunto, así en festejos como por ejemplo el día del niño conviven entre docentes y alumnos y los obsequios para los niños son equitativos.

Las asambleas que se realizan se hacen también en conjunto a cada docente se le da un espacio para manifestar los problemas a los que se enfrenta en su grupo, de tal manera que a ese problema se le busquen alternativas de solución. Para la adquisición del material didáctico los financia el PARE y para los eventos socioculturales la parcela escolar.

Cuenta con un Director comisionado, que atiende el segundo ciclo y dos docentes atienden el resto de los ciclos (primer y tercer ciclo).

2.3. El grupo escolar

El grupo del primer ciclo está integrado de la siguiente

EDAD	MUJERES	HOMBRES	TOTAL
6 años	6	5	11
7 años	7	7	11
TOTAL	10	12	22

Todos son originarios de la comunidad, la asistencia diaria es el 80%, pertenecen a familias numerosas, con escasos recursos económicos, se comunican en lengua náhuatl dentro y fuera del salón de clases. Los niños muestran timidez ante sus compañeros y maestro.

Con relación a mi práctica docente he tratado de llevar lo aprendido como técnicas de enseñanza, aprendizaje colaborativo, el andamiaje, metodologías, en la UPN, sin embargo cuesta mucho trabajo separar esa enseñanza tradicional, que se tiene y una muestra de ello es que la enseñanza se da de una forma bilingüe, se busca que los niños utilicen más material, así como el que ellos vayan construyendo su propio conocimiento.

CAPITULO III

ESTRATEGIA METODOLÓGICA DIDÁCTICA

La matemática forma parte de nuestra vida cotidiana, sea en las ventas y compras del mercado, el conteo de los hilos para el bordado en el telar de cintura o el cálculo del paso del tiempo y las fechas de las siembras. Además forma la base de los adelantos técnicos del mundo moderno.

Es imposible enseñar la matemática a un ritmo más rápido que marca el desarrollo de las capacidades cognoscitivas del educando, la mejor forma de lograrlo, es dejarlo razonar, explorar, experimentar, crear sus propios modelos, para que luego los aplique.

Se sabe que los alumnos comprenden mejor y alcanzan aprendizajes más firmes cuando no solamente utilizan la vista y el oído si no que emplean también sus otros sentidos. Por ello el aprendizaje de las matemáticas es multisensorial.

Es indispensable que el niño manipule los objetos y así logre la representación pictórica y simbólica. Para adquirir la noción de número, por ejemplo, no basta con que vea dibujos de colecciones o escriba símbolos. Pues este proceso parte del manejo de objetos concretos, sigue con la representación gráfica de ellos, continúa con la simbolización y culmina con la aplicación de lo aprendido con esto se puede constatar que el niño no solo reflexiona, sino que ha comprendido la relación objeto - símbolo.

De manera específica el alumno trabajará con el concepto de número, puesto que es la base fundamental para que logre interpretar diversas operaciones matemáticas. Un número es la clase formada por todos los conjuntos que tienen la misma propiedad numérica y que ocupa un rango en una serie, considerada a partir

también de la propiedad numérica. De ahí que la clasificación y la seriación se fusionen en el concepto de número.

Esto se ve reflejado como anteriormente lo había manejado los niños de manera oral conocen los números a esto le denomina Vygotsky zona de desarrollo real, puede ser tomada en cuenta sin necesidad de hacer pruebas o exámenes a cada niño.

La interacción entre alumnos expertos y novatos; puede ser aprovechada con grupos heterogéneos de niños si se favorece la interacción y el apoyo mutuo. Los contenidos a aprender, nunca son del todo extraños para todos los alumnos; lo que se requiere es determinar una pregunta o situación que active esa zona real o conocimiento previo sobre el asunto.

3.1. Aspectos generales de la estrategia

Se contempla un objetivo general eje rector de la propuesta; la metodología de actividades de cada sesión que a su vez permite llevar una secuencia ascendente, los materiales y la evaluación.

La metodología de trabajo; el uso de materiales permite al niño acercarse al conocimiento ello lo lleva a construirlos, por tanto la metodología a emplear se tomo como criterio partir de lo concreto a lo abstracto, lo que apoya de manera predominante en esta etapa, posibilitando con ello que su educación tenga un carácter altamente creativo, se estimulará la búsqueda individual de la solución; respeten los niveles del conocimiento de cada niño al construir el modelo matemático; por eso la insistencia de partir siempre de situaciones concretas, inmediatas al niño para mejorar el desarrollo de su capacidad de abstracción, de tal manera que en este ciclo se deben enfatizar los aspectos inductivos: conocimientos previos saben contar números de manera oral, favorecer los conceptos, con base a la experiencia propia del educando.

Para facilitar la participación de los alumnos se trabajará en equipo y así se podrá dar apoyo a los alumnos menos favorecidos desde que la interacción entre iguales permita el intercambio de conocimientos, es decir, apoyarnos en el aprendizaje colaborativo.

Las formas de organizar el trabajo; la comunicación será predominantemente en náhuatl introduciendo un poco el español, se formarán equipos para apoyarse mutuamente en el aprendizaje y así facilitar la participación abierta de cada uno de los alumnos. De igual forma se pretende organizar al grupo por parejas para que sus opiniones las viertan cara a cara y en algunas sesiones serán en forma individual para verificar, apoyar y reforzar sus dudas.

Para que los niños puedan interactuar compartiendo sus experiencias, será necesario trabajar formando círculos, la cual permitirá que puedan mirarse unos con otros también en los equipos se observará que no sean los mismos elementos sino cambiarlos para que aprendan de sus compañeros. A los niños inquietos se les asignará más trabajo por ejemplo: saldrán a recolectar material didáctico, para los alumnos que les hace falta maduración se les dejará más actividades lúdicas de acuerdo a sus necesidades y se involucrará a todos aquellos que de alguna manera se mantienen aislados de sus compañeros o que demuestren timidez para expresar sus conocimientos.

Los materiales serán los que existan en la comunidad como son: hojas naturales, cascarrones, piedritas, así como los de desecho y comerciales este último se ha incluido con la finalidad de que se pueda manipularlos y experimentar con ellos, permitiendo así adquirir una serie de conocimientos que favorezcan el concepto de número.

El espacio es un factor determinante dentro de la estrategia, se han contemplado diferentes áreas para realizar las actividades como en la cancha, en el patio, en caso de mal tiempo se realizará en el interior del aula.

El tiempo se ha asignado una hora treinta minutos para la realización de cada sesión, sin embargo este puede variar por motivos, tales como: cuando algún niño sugiera una actividad que tenga relación con lo que se esta haciendo se podrá realizar.

La evaluación, será por medio de la observación y escala estimativa, basándose a través de rasgos y aspectos, donde se tomará en cuenta el interés en la actividad, actitudes y habilidades durante la sesión, vigilar que el objetivo sea alcanzado y sino es así, retroceder con las actividades planteadas.

3.2. Desarrollo de sesiones

Asignatura	Matemática
Bloque	I
Contenido	Los números del uno al nueve
Eje temático	Los números, sus relaciones y sus operaciones.
Objetivo general	A través de las relaciones y sus operaciones. El alumno favorecerá el concepto de número y su representación.

SESIÓN No. 01

Tema: Las frutas

Objetivo: El alumno clasificará las frutas que existen en su comunidad por medio del juego las frutas.

Tiempo: 1:30

Actividades:

- Formar cinco equipos, cada equipo represente una fruta, peras, capulines, duraznos, naranjas y manzanas, que se cambien de lugar dos equipos

cuando se pronuncien las frutas que representan, ganará el equipo que llegue primero a la base del equipo ajeno.

- Se sientan en semicírculo uno frente a otro con una distancia de cinco metros (con tres de cada tipo de fruta). Posteriormente un alumno que lance una fruta, quien la atrape correrá a colocar en una canasta de su especie.
- Presentar en cinco bolsas opacas dos frutas por cada especie o sea serán diez, uno por uno pasen, cuando sus compañeros den tres palmadas, que clasifiquen por el tipo de fruta, tomar el tiempo para la actividad, el que lleve menos será el ganador.
- Pasar al salón de clases para dibujar cinco frutas de las que más les haya gustado; salir a la cancha y busquen de manera rápida las frutas de la misma especie, mencionen la fruta que más y el que menos gustó.
- Forme equipos con la fruta de la misma especie.
- Observar donde hay más niños según la predilección de las frutas.
- Decir donde hay más y menos.
- Pasen al salón.
- Dibuje la actividad.

Evaluación: Escala estimativa con los siguientes aspectos: (anexo 1)

- a) Clasificó
- b) Identificó el tipo de fruta (pertenencia)
- c) Inclusión
- d) Presentó dificultades

Los rasgos son los siguientes:

- 5. **Siempre:** Cuando se realizó la actividad
- 4. **Generalmente:** Cuando la actividad fue realizada aceptablemente.
- 3. **A veces:** Cuando la actividad fue realizada de manera parcial.
- 2. **Rara vez:** Cuando la actividad fue realizada una mínima parte
- 1. **Nunca:** No se realizó ninguna actividad

Recurso didáctico: Frutas (peras, capulines, duraznos, naranjas y manzanas), cinco canastitas, cinco bolsas de nylon color negro, hojas blancas tamaño carta y colores.

SESIÓN No. 02

Tema: Clasificación de los colores del maíz.

Objetivo: El alumno realizará clasificaciones a través del juego los colores del maíz.

Tiempo: 1:15

Actividades:

- Forme equipos a partir del color del grano de maíz del color que sea: amarillo, blanco, rojo y negro (Tlayoli: Kostik, istak, chichiltik uan tliliuik), y se sienten en un círculo por lo cual los del mismos color, formen un equipo y así respectivamente.
- Después de formar los equipos repartir un puño de maíz de diferentes colores a cada equipo, formar un círculo, y un elemento que salga a una distancia de cinco metros con el puño de maíz puesto en una bolsa, sus compañeros contarán hasta tres, donde el niño debe correr hasta su equipo que clasifique según el tipo de color, y el ganador será quien termine, primero levantando la mano. (Primer subclasificación).
- Clasifiquen no solo por color sino por tamaño.
- Repartir en cada equipo diez granos de maíz del mismo color, para lo cual clasificar según el tamaño.
- Dibujar los cuatro colores del maíz y seleccionar el que más se consume en su comunidad y el que menos se consume.
- Pasar a mostrar su trabajo y el ganador será quien acierte.

Evaluación: Escala estimativa con los siguientes aspectos: (anexo 2)

- a) Inclusión
- b) Clasificó según el tipo de color
- c) Clasificó por tamaños
- d) Identificó

Los rasgos son: igual que la sesión 1

Recursos didácticos: Colores del maíz (amarillo, blanco, rojo y negro, una bolsa de nylon, hojas blancas y colores).

SESIÓN No. 03

Tema: Seriación de las figuras geométricas

Objetivo: El alumno realizará seriaciones a través del juego las figuras geométricas.

Tiempo: 1:20

Actividades:

- Salir a la cancha para realizar el juego "Las figuras geométricas", para formar un círculo, caminando alrededor, un elemento que coordine el juego y mencione me agrada el círculo, me gusta el triángulo, pero más me agrada el cuadrado, cuando se mencione la última indicación, que se agrupen de cuatro elementos, el triángulo de tres y así respectivamente, por último formar cinco equipos con el hexágono de 6 elementos.
- Presentar en cada equipo cuatro tipos de figuras de diferentes tamaños, sentados se les cuente hasta tres donde comiencen a ordenar en el piso en forma decreciente, el equipo que termine primero que se levante con sus elementos y será el ganador.
- Formados en equipo, ordenar en forma creciente los cuatro tipos de figuras geométricas en conjunto del mismo tamaño, para lo cual formar con un círculo de equipo, se le coloque las figuras al centro, cuando se den los tres silbatazos correr para ordenar; el equipo que termine primero que vuelva a sentarse y será el ganador.
- Presentar cuatro figuras geométricas hechas con papel ilustración en forma plana con orificio al centro, en cuatro tablas, en estos se les coloque clavos con las puntas hacia arriba, en la base de cada clavo puesta en la tabla

se dibuje una figura, para este ejercicio trazar una distancia de 15 pasos para correr hasta el material, y colocar el material, de la misma especie pasen de cuatro en cuatro, cada elemento ordena de acuerdo a la figura que le corresponde de menor a mayor. (anexo núm.3)

- ▯ Pasar al salón, dibujar las cuatro figuras geométricas que fueron trabajadas (de menor a mayor y de mayor a menor) (Tlen tsikitsi tiaiske tlen ueyi uan tlen ueyi tlaiske tlen tsikitsi), de cada figura muestren a sus compañeros, el que termine primero será el ganador.

Evaluación: escala estimativa con los siguientes aspectos. (anexo núm. 4).

- a) Orden decreciente.
- b) Orden creciente.
- c) Transitividad.

Los rasgos son:

- 3. Bien: Cuando se realizó la actividad
- 2. Regular: Realizó la de manera parcial
- 1. No realizó: No se realizó ninguna actividad.

Recurso didáctico: figuras geométricas planas, papel ilustración, cuatro tablas en forma cuadrada, clavos, mesa y hojas blancas.

SESIÓN No. 4

Tema: Seriación con la "fila india".

Objetivo: el alumno realizara actividades de seriación a través del juego la "fila india"

Tiempo: 1:20

Actividades:

cuando se pronuncien las frutas que representan, ganará el equipo que llegue primero a la base del equipo ajeno.

- Se sientan en semicírculo uno frente a otro con una distancia de cinco metros (con tres de cada tipo de fruta). Posteriormente un alumno que lance una fruta, quien la atrape correrá a colocar en una canasta de su especie.
- Presentar en cinco bolsas opacas dos frutas por cada especie o sea serán diez, uno por uno pasen, cuando sus compañeros den tres palmadas, que clasifiquen por el tipo de fruta, tomar el tiempo para la actividad, el que lleve menos será el ganador.
- Pasar al salón de clases para dibujar cinco frutas de las que más les haya gustado; salir a la cancha y busquen de manera rápida las frutas de la misma especie, mencionen la fruta que más y el que menos gustó.
- Forme equipos con la fruta de la misma especie.
- Observar donde hay más niños según la predilección de las frutas.
- Decir donde hay más y menos.
- Pasen al salón.
- Dibuje la actividad.

Evaluación: Escala estimativa con los siguientes aspectos: (anexo 1)

- a) Clasificó
- b) Identificó el tipo de fruta (pertenencia)
- c) Inclusión
- d) Presentó dificultades

Los rasgos son los siguientes:

- 5. **Siempre:** Cuando se realizó la actividad
- 4. **Generalmente:** Cuando la actividad fue realizada aceptablemente.
- 3. **A veces:** Cuando la actividad fue realizada de manera parcial.
- 2. **Rara vez:** Cuando la actividad fue realizada una mínima parte
- 1. **Nunca:** No se realizó ninguna actividad

Recurso didáctico: Frutas (peras, capulines, duraznos, naranjas y manzanas), cinco canastitas, cinco bolsas de nylon color negro, hojas blancas tamaño carta y colores.

- Que se formen en dos filas de mayor a menor y se reparta una pluma de ave doméstica por cada elemento y pasar uno por uno en medio de las dos filas de manera rápida, los elementos que estén formados peguen con la pluma que tengan en la mano, los que pasen en medio de las dos filas que vayan formando un círculo.
- Una vez que los alumnos formen el círculo se les repartan ocho plumas las cuales las manipule y ordene de manera creciente, los que terminen primero van formando una fila.
- Tomar nuevamente sus ocho plumas (chikueyi ijuime), y en un cartón de 10 x 20 centímetros coloquen de forma creciente seis plumas y la misma cantidad en forma decreciente, los que terminen primero de realizar éste ejercicio colocarán sobre la cabeza el penacho que es el ejercicio propuesto quien termine primero será el ganador. (anexo núm.5)
- Cortar un cuarto de cartulina y pegar las plumas ordenando de manera creciente y decreciente.
- Mostrar el trabajo realizado ante sus compañeros y que se formen de menor a mayor, para pasar al salón de clases.
- Explicar a sus compañeros que plumas son las más grandes y dentro de ellas cuales son las más grandes.

Evaluación: Se realizará con escala estimativa de acuerdo a los siguientes aspectos: (anexo 6)

- a) Transitividad.
- b) Reciprocidad .

Sus rasgos serán los siguientes:

- 5. **Siempre:** Cuando comprendió la transitividad, realizó todas las actividades como se le solícito.
- 4. **Generalmente:** Cuando la actividad fue realizada.
- 3. **A veces:** Cuando la actividad hizo de manera parcial.

2. **Rara vez:** Cuando la actividad fue hecha en una mínima parte

1. **Nunca:** No se realizó ninguna actividad

Recursos didácticos: Plumas de ave doméstica, cartón de papel 10 x20 y cartulinas.

SESIÓN No. 05

Tema: Actividad de correspondencia “Buscando parejas”

Objetivo: El alumno realizará actividades de correspondencia a través del juego “buscando parejas”

Tiempo: 1:25

Actividades:

- ▣ Que formen seis (chikuase) equipos para realizar el juego buscando parejas, tres (eyi) equipos representen los zapatos y tres (eyi) equipos representen las agujetas, contar hasta tres (eyi) donde busquen sus parejas y el que quede sin pareja reciba un castigo; que formen un círculo y al centro pasen a bailar y a cantar.
- ▣ Cada equipo contar ocho (chikueyi) envases desechables con tapones y se revuelvan con otros tapones diferentes, contar hasta ocho (chikueyi) para que comiencen a buscar sus parejas correspondientes los que terminen primero serán los ganadores. (anexo 7)
- ▣ Quiten nuevamente las tapas y repartan únicamente cinco tapas (Makuili tlatsakuali) de los ocho envases (chikueyi tapalkame) en medio de las tapas correspondientes revuelvan con otros y detecten que hacen falta, para este ejercicio se separarán los tapones y envases con los equipos participantes a una distancia de diez metros (matlaktli) cuando se cuente tres (eyi) que corran para buscar las parejas correspondientes, el equipo que mencione faltan tapones será el ganador.

- Dibujar los envases con sus respectivos tapones, cuando terminen pasen a mostrar ante sus compañeros.
- Preguntar ¿Cómo detectaron que faltaba o sobraba los tapones?, ¿Alcanzan los envases para los tapones?, ¿Si faltara se podría conseguir?, ¿Conque tipo de envases?

Evaluación: Con escala estimativa tomando en cuenta los siguientes aspectos.
(anexo 8)

- a) Relacionó los envases con los tapones
- b) Se presentó gráficamente la correspondencia
- c) Comprende la correspondencia

Estos rasgos son:

Bien: Si realizó

Regular: Realizó la actividad de manera parcial

No realizo: No se ejecutó ninguna actividad

Recursos didácticos: Ocho envases desechables, ocho tapones para los envases, ocho tapones de otros envases, hojas blancas tamaño carta y colores.

SESION No. 06

Tema: Actividades del número uno.

Objetivo: El alumno comprenderá el número uno a través de diversos procedimientos.

Tiempo: 1:15

Actividades:

- Integre grupos de muchos y pocos compañeros
- Compara dos colecciones: una con mucho y otra con pocos elementos, y lo exprese oralmente.

- ▣ Forme y dibuje colecciones de muchos elementos, pocos elementos y un elemento.
- ▣ Formar colecciones de muchos y pocos utilizando piedritas, palillos, hojas naturales y corcholatas.
- ▣ Separar un objeto de cada colección e indicar que es uno (se)
- ▣ Dibuje cada uno de los objetos separados, escriba la palabras y el número a cada dibujo (anexo 9)
- ▣ Forme más colecciones de un elemento, dibuje cada colección y escriba el número uno y la palabra uno junto a cada dibujo (1, uno, se).
- ▣ Explique las diferencias de un objeto entre varios objetos, para lo cual debe de colocar un objeto diferente y las demás colecciones sean semejantes, para que identifiquen la diferencia.

Evaluación: Escala estimativa, con los siguientes aspectos. (anexo núm.10)

- a) Identificó muchos y pocos
- b) Arbitrariedad y convencionalidad (Significado-significante)
- d) Representó gráficamente las colecciones

Se contemplan los siguientes rasgos: Anexo 1

Recursos didácticos: Piedritas, palillos, hojas naturales y corcholatas, tarjetas de cartulina.

SESION No. 07

Tema: Actividades del número dos.

Objetivo: El alumno comprenderá el número dos a través de colecciones de dos objetos con sus representaciones verbales simbólicas.

Tiempo: 1:15

Actividades:

- ▣ Formar conjuntos con elementos de la misma clase, separar un elemento de cada conjunto e indicar que es uno, repetir esta operación y formar un conjunto de dos elementos sin mencionar el número de manera oral. (anexo 11)
- ▣ Relacione colecciones de muchos objetos que tenga características comunes tales como: cucharas, platos, zapatos, y agujetas.
- ▣ Usar la palabra dos para referirse a cada conjunto y dibujar las colecciones que ha formado.
- ▣ Escriba el número dos (ome) junto de cada dibujo.
- ▣ Forme conjuntos que podría indicarse que cada conjunto tiene un (se) elemento, o bien uno más uno (se uan se).
- ▣ Tomen ilustraciones que tengan varios elementos de diferentes conjuntos coloreando donde hay dos. (anexo 12)
- ▣ Expresar que uno más uno ($1 + 1 = 2$) (se uan se kisa ome) o bien uno más uno es lo mismo que dos (se uan se saojiki ome), también indicar en qué usa el número dos y dar ejemplo (anexo 13)
- ▣ Participen en juegos "como tengo", tengo donde aplique el concepto del número dos y sus relaciones con su esquema corporal, marcar en el juego dos sonidos fuertes, dos débiles, uno fuerte y uno débil (anexo 14)

Evaluación: Escala estimativa con los siguientes aspectos. (anexo núm. 15)

- a) Relacionó sus actividades
- b) Pertenencia inclusiva
- e) Participó en juegos

Los siguientes rasgos son conforme al anexo 1

Recursos didácticos: Cucharas, platos, zapatos, agujetas, hojas blancas y colores.

SESIÓN No. 08

Tema: Actividades del número tres.

Objetivo: El alumno comprenderá el número tres a través de colecciones de tres

objetos

Tiempo: 1:20

Actividades:

- Realizar colecciones de uno, de dos y de tres elementos escribiendo el número que le corresponda a cada uno.
- Reunir varios objetos de la misma clase y separar uno por uno de los objetos, mencionar que así separados forman conjuntos de un elemento.
- Forme colecciones de uno (se) y de dos (ome) elementos, escribiendo el número y la palabra correspondiente, posteriormente colocar un elemento más en alguna de sus colecciones de dos (ome) elementos, para estas actividades utilizar piedritas, palillos, hojas naturales y granos de maíz. (anexo núm. 16).
- Compare nuevas colecciones con las de dos (ome) y las de uno (se) y vea si puede asignarle alguno de los números que conoce y usará la palabra tres (eyi) para referirse a cada una de sus nuevas colecciones.
- Dibuje las colecciones que ha formado y escriba la palabra tres (eyi) y el número junto a cada dibujo.
- Dividir en grupos las colecciones de elementos ya formados y, para cada una, indique que se puede nombrar como dos y uno (ome uan se) o dos más uno o uno y dos, o uno más dos, uno más uno más uno (se uan se uan se), según el caso, y que estas palabras se escriban simbólicamente: $1+2$, ó $2+1$ ó $1+1+1$. (anexo núm. 17)
- Identificar situaciones donde se aplique el número tres (eyi) y formar otras colecciones donde se apliquen el número tres (eyi) y formar otras colecciones de tres objetos; las dibuje y escriba los números y las palabras correspondientes.

Evaluación: Con escala estimativa tomando en cuenta los siguientes aspectos.
(anexo 18)

- a) Pertenencia inclusiva
- b) Asignó simbólicamente el número tres
- d) Representó gráficamente el número tres

Los rasgos son los siguientes de acuerdo al anexo 1

Recursos didácticos: piedritas, palillos, hojas naturales y granos de maíz.

SESION No. 09

Tema: **Actividades del número cuatro**

Objetivo: El alumno comprenderá el número cuatro a través de cuatro objetos con sus representaciones.

Tiempo: 1:15

Actividades:

- Formar colecciones de tres elementos y colocar un objeto más en algunas de esas colecciones utilizando recursos didácticos de la comunidad, hojas naturales, piedritas, palillos, tres aros pequeños, una estaca, una pelota y un arillo para encestar la pelota. (anexo núm. 19)
- Usar la palabra cuatro para referirse a cada una de las nuevas colecciones, escriban el número cuatro y la palabra cuatro (nauí) a cada colección dibujada.
- Reunir varios objetos de la misma clase, formar contando, más conjuntos de cuatro elementos y señalar ejemplos del uso del número cuatro.
- Formen colecciones de tres elementos y nombre el número como: tres y uno o tres más uno o cuatro (eyí uan se) nauí. (anexo núm. 20)
- Represente simbólicamente el número como: $3+1$ o 4 , $1+1+1+1$
- Dividir colecciones de cuatro elementos en grupos e intente nombrar y simbolizar el número de sus elementos con una suma.
- Trazar en su cuaderno de matemáticas cuatro líneas fuertes cuando escuche alguno de sus compañeros contar en voz alta y despacio. Trace nuevamente cuatro líneas suaves cuando escuche alguno de sus compañeros cuente en voz baja y despacio.

- Elabore dominós con cartulinas hasta de cuatro puntos (1,2,3,4; 2+1; 3+1; 2+2) (se, ome, eyi, nauti; ome uan se; eyi uan se; ome uan ome); así como también se elaboren dominos con palabras (uno, dos, tres, cuatro). (anexo núm.21)
- Para complementar la actividad el alumno inventará adivinanzas sencillas por ejemplo: estoy pensando en un número que me diga cuantas patas tiene un gato.

Evaluación: Será con escala estimativa con los siguientes aspectos: (anexo 22)

- a) Pertenencia inclusiva
- b) Coleccionó elementos menores que cuatro
- e) Representó gráficamente las colecciones

Los rasgos son:

- 3. Bien: Cuando realizó toda la actividad
- 2. Regular Realizó la actividad de manera parcial
- 1.No realizó: No se realizó ninguna actividad.

Recursos didácticos: Hojas naturales, piedritas y palillos.

SESION No. 10

Tema: Actividades del número 5.

Objetivo: El alumno comprenderá el número cinco a través de colecciones de cinco objetos con sus representaciones.

Tiempo: 1:20

Actividades:

- Formar colecciones de uno, de dos, de tres y de cuatro semillas (maíz, frijol, semillas de calabaza) agregar una semilla más a cada una de las colecciones de cuatro elementos.

- Observe que las colecciones dibujadas tienen unos elementos más que los de cuatro (nauí) y agregar un elemento a las colecciones de cuatro (nauí). (anexo núm. 23)
- Usar la palabra cuatro y uno o cuatro más uno (nauí uan se) para referirse a las nuevas colecciones y simbolice esas expresiones como cuatro más uno y también usar la palabra cinco para referirse a cada colección.
- Contar otras colecciones de cinco semillas, haga el dibujo respectivo, escriba el número cinco y la palabra donde corresponda; posteriormente representar al dividir los conjuntos de cinco elementos en diversas colecciones, en sumas como: $4+1$, $3+2$, $2+3$, $2+2+1$, $1+1+1+1+1$.(anexo 24)
- Realice y grafique secuencias rítmicas con cinco sonidos, golpeando los muslos con las palmas y contará del uno al cinco.
- Produzca de la manera indicada y graficar: un sonido fuerte y cuatro débiles, tres sonidos fuertes y dos débiles, cuatro sonidos fuertes y uno fuerte.

Evaluación: Escala estimativa con los siguientes aspectos. (anexo núm. 25)

- a. Pertenencia inclusiva
- b. Reciprocidad
- c. Arbitrariedad y convencionalidad
- d. Realizó los ejercicios corporales

Los rasgos son los siguientes:

Bien: Indica que fue realizada la actividad.

Regular: Indica que la actividad fue realizada parcialmente

No realizó: Que no fue realizada ninguna de las actividades

Recursos didácticos: Semillas de calabaza, de frijol, de maíz, cartulinas y marcadores.

SESION No. 11

Tema: Las actividades del número seis.

Objetivo: El alumno comprenderá el número seis a través de diversos procedimientos

Tiempo: 1:30

Actividades:

- ▣ Formar colecciones de muchos objetos que tengan alguna característica común, como: naranjas, limones, manzanas y guayabas.
- ▣ Formar colecciones de cinco objetos (makuili), a partir de los anteriores agregar un objeto a cada colección y nombrar su número de elementos como cinco y uno, cinco más uno (makuili uan se). (anexo núm. 26)
- ▣ Escriba en tarjetas el símbolo $5+1$, $2+4$, $3+3$ y colocar una tarjeta a cada colección.
- ▣ Formar, contando más grupos de seis objetos, dibujar y escribir el número seis y la palabras seis (chikuase).
- ▣ Forme varios conjuntos que tengan desde uno hasta seis elementos de la misma clase, cada uno con un número diferente de objetos; comparar de dos en dos objetos y señalar cual tiene más ó menos de cuatro e indicar cual número es mayor y menor: seis es mayor que cuatro y cuatro es menor que seis. (chikuase kachi ueyi majsankej nauí, uan nauí kachi tsikitsi majsankej chikuase (anexo 27)
- ▣ Realizar movimientos en series de seis (chikuase), acompañados de un ritmo, contar en forma ascendente y descendente los movimientos, realizar tres veces, secuencias rítmicas contando con un sonido fuerte y cinco débiles, la primera vez marcar con sonido fuerte y cinco débiles con palmadas; la segunda, cuente solamente los seis tiempos, sin palmadas; la tercera, marque un sonido fuerte y cinco débiles, también con palmadas.

Evaluación: Será con escala estimativa (anexo 28)

Recursos didácticos: frutas: (naranjas, limones, guayabas, manzanas), hojas blancas, colores, cartulinas y tijeras.

SESION No. 12

Tema: Actividades del número siete

Objetivo: El alumno conocerá el número siete a través de diversas actividades

Tiempo: 1:10

Actividades:

- ▣ Formar colecciones de seis objetos (corcholatas y palillos) donde agregar un objeto a cada colección y nombrar su número de elementos como seis más uno (chikuase uan se) (anexo 29)
- ▣ Escriba en tarjetas el símbolo $6+1$ y coloque una tarjeta junto a cada colección; usar la palabra siete (chikome) para referirse al número de objetos de cada colección.
- ▣ Divida en grupos cada colección de siete y señale que el número siete puede expresarse como: $3+4$, $6+1$, $5+2$ y también represente mediante igualdades como: $6+1=7$, $2+3+2=7$.
- ▣ Formar contando otros grupos de siete objetos, los dibuje y escriba el número y la palabra siete.
- ▣ Mencionar ejemplos de colecciones de siete objetos y comparar esas colecciones de dos en dos y señalar cual tiene más y cual tiene menos objetos, una de siete tiene más que uno de cinco, a bien la de cinco tiene menos que el de siete. (anexo 30)
- ▣ Escribir el número siete debajo de las colecciones que tengan siete elementos, y comentar sus dibujos con sus compañeros.

Evaluación: Será con escala estimativa, tomando en cuenta los siguientes aspectos. (anexo 31)

- a) Pertenencia
- b) Representó simbólicamente y gráficamente el número siete
- c) Transitividad

Los rasgos son los siguientes:

Alto: Indica que fue realizada la actividad.

Medio: Fue hecha la actividad en forma parcial.

Bajo: No fue realizada ninguna actividad.

Recursos didácticos: Cartulinas, tijeras, marcadores y hojas blancas.

SESION No.13

Tema:Las actividades del número ocho

Objetivo: El alumno conocerá el número ocho a través de diversas actividades

Tiempo: 1:20

Actividades:

- Forme colecciones con plumas de aves domésticas, con palillos y cerillos, que contengan desde uno hasta siete elementos de la misma clase, comparar de dos en dos esos conjuntos y señalar cual tiene más y cual tiene menos objetos, uno de siete y otros de cinco (el de siete tiene más que el de cinco o bien, el de cinco tiene menos que el de siete). (tlen chikome kipia kachi miak majsakeme makuili, noso, makuili kipia amo miak majsas keme chikome), de esta actividad deducir cual número es mayor y cual es menor. (anexo 32)
- Forme colecciones de diferentes números de objetos de la misma clase (menos de ocho en cada caso); contar los elementos de cada colección y formar grupos de siete objetos posteriormente agregar un objeto a cada uno de esos grupos, donde se observe después de agregar un elemento más, que ahora se tiene $7 + 1$.
- Escribir en tarjetas $7+1$ y colocar una tarjeta junto a cada grupo, y usar la palabra ocho (chikueyi) para referirse el número de objetos de cada uno de esos grupos.
- Expresar que uno más siete es igual a ocho, cinco más tres es lo mismo que ocho y se representará con igualdades como: $1+7=8$, $5+3=8$ $4+4=8$. (anexo 33)

- Identifique diferentes representaciones de números del uno al ocho gráficamente sus colecciones de ocho elementos.
- Ilustrar gráficamente sus colecciones de ocho elementos.

Evaluación: Será con escala estimativa con los siguientes aspectos. (anexo 34).

- a) Transitividad
- b) Pertenencia inclusiva
- c) Representó gráficamente y simbólicamente el número ocho

Los rasgos son los siguientes

1. **Siempre:** Cuando comprendió la transitividad, realizo todas las actividades como se le solicito.
2. **Generalmente:** Cuando la actividad fue realizada.
3. **A veces:** Cuando la actividad hizo de manera parcial.
4. **Rara vez:** Cuando la actividad fue hecha en una mínima parte
5. **Nunca:** No se realizó ninguna actividad

Recursos didácticos: plumas de ave doméstica, Palillos, Cerillos, Hojas blancas, colores y Marcadores.

SESION No. 14

Tema: Actividades del número nueve

Objetivo: El alumno comprenderá el número nueve a través de colecciones de nueve objetos.

Tiempo: 1:30

Actividades

- Formar diferentes números de objetos menores que nueve, (chiknau) contar los elementos de cada colección y formar grupos de ocho objetos posteriormente agregar un objeto a cada uno de los grupos y observar que ahora cada grupo tiene ocho objetos más uno. (anexo 35)

- Escriba en tarjetas el símbolo $8+1=9$ y coloque una tarjeta junto a cada grupo y usar la palabra nueve para referirse al número de objetos de cada uno de esos grupos; escriba el número nueve y la palabra nueve (chiknau) asociados a cada una de las colecciones dibujadas.
- Separe conjuntos de nueve elementos en dos colecciones y represente el número nueve con expresiones como: $6+3$, $4+5$, $8+1$, $3+3+3$, también presente mediante igualdades como $6+3=9$, $3+3+3=9$, $8+1=9$ (anexo 36)
- Camine en diferentes direcciones: dará nueve pasos adelante y nueve pasos hacia atrás, se deslizará hacia la derecha y hacia la izquierda, dando nueve pasos laterales.
- Realice una secuencia rítmica con nueve sonidos marcados con palmadas; contar del uno al nueve (chiknau), graduando la intensidad del sonido con sus manos y con su voz (desde sonidos muy débiles hasta sonidos muy fuertes); realizar el ejercicio anterior contando del nueve al uno, comenzando sonidos fuertes y disminuyendo la intensidad gradualmente.

Evaluación: Con escala estimativa con los siguientes aspectos. (anexo 37)

- a) Pertenencia inclusiva
- b) Arbitrariedad y convencionalidad (significante-significado)
- c) Representó simbólicamente y gráficamente mediante igualdades.
- d) Realizó ejercicios corporales

Los rasgos son los siguientes:

1. **Siempre:** Cuando comprendió la transitividad, realizó todas las actividades como se le solicitó.
2. **Generalmente:** Cuando la actividad fue realizada.
3. **A veces:** Cuando la actividad hizo de manera parcial.
4. **Rara vez:** Cuando la actividad fue hecha en una mínima parte
4. **Nunca:** No se realizó ninguna actividad

Recursos didácticos: popotes, piedritas, hojas naturales, cartulinas, marcadores y colores.

3.3. Las experiencias en mi aula

3.3.1. Explicitación de la estrategia

Como docentes no podemos cambiar tajantemente nuestra forma de planear la enseñanza y conducir el trabajo en las aulas hacia estrategias más integradoras, se trata un proceso gradual de transformación de las prácticas de enseñanza. Al principio se nos dificulta desprendernos de las formas tradicionales y rígidas de programar y convencernos de la necesidad de utilizar otra metodología que permita incluso no solo la participación de los alumnos, sino también de los padres de familia.

Una manera de contrarrestar esta situación, son las actividades contempladas dentro de las sesiones donde se brinde al niño la oportunidad de interactuar (en su lengua materna náhuatl) con sus compañeros para comparar sus propios puntos de vista y sobre todo desarrollar sus habilidades y creatividad.

En las sesiones se trato de rescatar al interior de ellas: las operaciones lógico-matemáticas, el número, el símbolo y el conjunto que lo representa.

Con relación a la clasificación se trabajaron criterios tales como: tamaño, color, especie, con la finalidad de desarrollar las operaciones de pertenencia e inclusión.

Los alumnos llegaron a deducir que hay más elementos en la clase que en la subclase de esta manera el niño se puede observar como van internalizando la pertenencia e inclusión; por ejemplo; las frutas se encuentran en diferentes tamaños, colores de ahí que observen y analicen que todos los elementos pertenecen a un mismo conjunto, es decir, las frutas es el universo pero dentro de ellas hay peras, capulines, duraznos, naranjas y manzanas, pero todas ellas son frutas; conceptualizar

la inclusión; solo lo hicieron 18 de 22 alumnos; los cuatro alumnos al observarlos se detectó que no toman en cuenta algún criterio clasificatorio, dado que solo utilizan los objetos para jugar, moverlos de lugar, para entretenerse; mientras los otros hacían las actividades, en la retroalimentación se implementaron juegos y cantos, dándoles atención a los niños que habían presentado dificultades con relación a la inclusión.

Con respecto a las actividades de seriación se trabajaron las siguientes: orden creciente, decreciente, grandes y pequeños con la finalidad de desarrollar construcción de la transitividad y reciprocidad. Por tanto se logro en los alumnos establecer relaciones, pero también que esas relaciones se pueden invertir sin deshacer lo que ha construido originalmente; ellos llegaron a comprender que hay objetos más grandes que otros y más pequeños que el segundo. De estas actividades solo 17 de 22 alumnos lo hicieron y los cinco parecen estar en el primer estadio, porque no pudieron deducir que si un elemento es más grande o más pequeño, así mismo se observó que las actividades las realizaban al tanteo por ejemplo tomaban las plumas y los colocaban sin tomar en cuenta cual es menor o mayor.

En las actividades de correspondencia se trabajaron criterios como: La relación, selección, estas actividades favorecieron al niño en la construcción de la conservación de cantidades discontinuas; el niño aprendió que las dos únicas formas de alterar una cantidad discontinua son agregar o quitar elementos, en el caso de los envases y tapones, se analizó que hay más tapones que envases que les corresponde deduciendo que sobrarían los que no corresponden a los envases.

En estas actividades de correspondencia de 22 alumnos solamente lograron comprender 19 alumnos, los tres alumnos se observó que necesitan desarrollarse más.

Se trabajaron signos y símbolos a través de conjuntos, colecciones de muchos y pocos objetos, se dividían los elementos en dos colecciones, con la representación simbólica y formando nuevas colecciones donde se favoreció el

Lo que contienen cada uno de los recuadros es el concepto del número nueve son las diferentes formas de representar, de esta manera se fueron graficando y simbolizando desde el número uno hasta el número nueve para que el alumno llegara a la comprensión del concepto de número. En estas sesiones de los números lograron comprender 16 de 22 alumnos, en estos seis elementos, están los cuatro de clasificación, los cinco de seriación y los tres de correspondencia, estos alumnos parecen estar en los primeros estadios de cada aspecto se realizaron actividades de retroalimentación pero no se logro avances dado por el nivel de desarrollo en que se encuentran los niños.

	<p>nueve</p>	<p>9</p>	
---	--------------	----------	--

Cuando se trabajo la arbitrariedad y convencionalidad, se analizó ampliamente con los alumnos la relación significante-significado por ejemplo:

aprendizaje de la inclusión, el niño ya pudo considerar que en el nueve están incluidos, el ocho, el siete, el seis hasta el uno. Otro aspecto del aprendizaje, es la reciprocidad y la transitividad ya que pudo considerar que el nueve es mayor que el ocho, también es mayor que todos los números menores que nueve, se favoreció la correspondencia y conservación de la cantidad; porque el niño puede considerar que un conjunto de nueve elementos será equivalente a todos los conjuntos de nueve elementos. En la pertenencia inclusiva, se realizaron al inicio de las actividades a partir de sus colecciones o de otras que se le propusieron, aumentaron la cantidad de elementos y descubrieron porque pertenecen o no al conjunto, también se obtiene o no una nueva colección.

3.3.2. Los materiales

Fueron diversos lo que permitió la interacción entre el objeto y sujeto, algo que se debe recalcar es que se propicio el intercambio de experiencias con sus compañeros. Los materiales que se utilizaron fueron propios de la comunidad como son: hojas naturales, piedritas, paillos, frutas, granos de maíz, plumas de ave doméstica y el comercial como: resistol, envases desechables, tijeras, punturas, cartulinas, hojas blancas, marcadores, con estos manipularon y experimentaron desarrollando los conocimientos, lo que favorecieron al aprendizaje del concepto de número; hubo alumnos que no realizaron las actividades, quizá por que no les llamo la atención, entonces su actitud de alguno de ellos era de indiferencia y como no les gustaba y se salían de los equipos, otros su nivel de desarrollo no lo tenían señaló esto porque aunque recibían apoyo por parte del docente, sin embargo no lo realizaban y prácticamente el maestro terminaba realizando la actividad para que ellos observaran que se pretendía, que se quería en dicha actividad.

3.3.3. Dinámica grupal

Para integrar los equipos existieron alumnos que se equivocaban se pasaban de un equipo a otro, también las niñas se aislaban de los niños, no era extraño conociendo la cultura de la comunidad, para que se realizaran dichas actividades se les dio la oportunidad de que formaran un equipo de niñas ya que eran minoría, todos los elementos de los equipos participaron, los seis elementos que se mostraron dificultades en su aprendizaje estaban distribuidos en los diferentes equipos, de tal manera que el apoyo entre iguales se les dio para que observaran las actividades que realizaron sus compañeros y así por lo menos manipularon los objetos.

3.3.4. Análisis de los elementos de la estrategia

Las sesiones se aplicaron dentro y fuera del salón de clases, en la cancha de la escuela, así como dentro del aula ya que el mobiliario es flexible para movilizar, por que son butacas individuales y el espacio es amplio.

El tiempo destinado para cada sesión es de 1:15 a 1:30 horas, sin embargo fue flexible por que a veces se respetaba o se ocupaba más tiempo, después del horario señalado, según las circunstancias, cuando se interesaban se prolongaba.

En las primeras sesiones se mostraron motivados ya que las actividades permitió que se realizaran con juegos, así como la manipulación de materiales diversos, las actividades lúdicas, en cambio cuando se entro a ver a los números, fue diferente ya que se era más complejo.

Generalmente se pretendió que los alumnos conocieran el concepto de número para que pudieran "avanzar en les operaciones aritméticas" como docente considero que las actividades apoyaron de manera directa para lograr los objetivos de la estrategia. Los resultados que se obtuvieron fueron el 72.72% adquirieron la habilidad de desarrollar actividades de clasificación, seriación de correspondencia y en relación de los números y el 27.27% no lograron alcanzar los objetivos por que les hace falta el nivel de desarrollo principalmente los que tienen una edad entre seis a siete años pero hay que considerar que en las comunidades indígenas el desarrollo mental es muy lento y su compartimiento puede pertenecer al estadio preoperacional.

Con respecto a la evaluación se utilizaron como instrumentos: cuaderno de notas del profesor y del alumno, registros en lista, listas de cotejo y escala estimativas se contemplaron aspectos como: interés en la actividad, actitudes y habilidades. En las primeras dos sesiones se evaluaron la pertenencia y la inclusión; en la seriación la construcción de la transitividad y reciprocidad donde los alumnos en su mayoría fueron capaces de establecer y de componer relaciones. La correspondencia se evaluó en la construcción de la noción de la conservación de

cantidades discontinuas, en las otras sesiones se consideraron aspectos como: La pertenencia inclusiva, reciprocidad, transitividad, la correspondencia y conservación de la cantidad, donde los alumnos lograron el aprendizaje de los números y fue la base para la aplicación de operaciones aritméticas más complejas.

CAPITULO IV

REFERENCIAS TEÓRICAS

4.1. Psicogénesis del concepto de número

Es necesario analizar el proceso psicológico a través del cual el niño construye el concepto de número, así como la secuencia de los estadios que no es la misma en todos los niños, es decir que si bien las edades pueden variar el orden de los estadios se conserva. Se pueden relacionar estadios con determinadas edades cronológicas, pero estos son solo aproximadas ya que varían de una comunidad a otra e incluso de un niño a otro dependiendo de la experiencia que tenga.

4.1.1. Estadios de la clasificación

Hasta los 5-6 niños aproximadamente en este estadio lo hace sobre la marcha: "Toma un elemento cualquiera luego otro que se parezca en algo anterior, después un tercero que tenga una semejanza con el segundo y así continua seleccionando cada elemento por alguna característica que tenga en común con el último que ha colocado"². , así obtienen como resultado la actividad clasificatoria un objeto total al colocar cada elemento junto al anterior logrando una continuidad espacial en la ubicación de los elementos porque al estar centrado en las búsquedas de semejantes no los separa. El niño de este estadio no toma en cuenta las diferencias cuando clasifica, esto no implica que el niño no sea capaz de establecer diferencias en otras situaciones. Al concluir este estadio el niño logra reacomodar los elementos de su clasificación formando subgrupos, pero aún no los separa.

Características del segundo estadio de la clasificación (Desde los 5-6 hasta los 7-8 aproximadamente). "En este estadio el niño busca que las semejanzas sea máximas es decir, que los elementos que se agrupan se parezcan lo más posible."³

² LERNER, Delia. Op. Cit. p. 23

³ Ibidem. p. 25

Los criterios los establece a medida que clasifica de tal modo que suele alternarlos pero ya no de elemento a elemento como lo hacía en el estadio anterior, sino de conjunto a conjunto. En este estadio llega a clasificar con base a diferentes criterios, es decir si clasificó los bloques lógicos en función del criterio color, también podrá hacerlo de acuerdo a la forma o al tamaño. Las clasificaciones que el niño realiza al final de este estadio son similares a las que haría un sujeto del estadio operatorio pero la diferencia con este es que todavía no ha construido la cuantificación de la inclusión. "Debemos aclarar que mientras los niños no son capaces de establecer estas reglas de inclusión de clases, a los agrupamientos que forman aun cuando sean hechos en base a un solo criterio resulta más apropiado llamarles colecciones y no clases"⁴.

Características del tercer estadio de la clasificación (a partir de los 7-8 años aproximadamente), los niños serán "capaces de formar conjuntos que reúnan las propiedades de las clases lógicas: comprensión y extensión; podrán además establecer las relaciones de inclusión de clases entre los conjuntos formados"⁵. Los niños de este periodo operacional pueden realizar diversas actividades de clasificación como las siguientes: comparar cuantitativamente el todo con cada una de sus partes, es decir la inclusión, realizar clasificaciones en base a un solo criterio; tomar su propio criterio para la clasificación e imaginación de un determinado material que se puede clasificar sin realizar efectivamente.

4.1.2. Estadios de la seriación

Características del primer estadio de la seriación. (Hasta los 5-6 años aproximadamente). Aquí se encuentra que en el inicio de este estadio al proponerle que realice una seriación forma en un principio parejas donde cada elemento es respectivamente muy diferente al otro. "No establece aun relaciones y en ese

⁴ VELÁSQUEZ, Irma. Et. al. "Clasificación". En UPN Propuesta del aprendizaje de las matemáticas en grupos integrados p. 79

⁵ Idem.

sentido se puede decir que es una conducta pseudo-clasificatoria”⁶. Por ejemplo ordena palitos de acuerdo a su tamaño, coloca uno grande con un pequeño, otro grande con otro pequeño; no compara cada elemento con los restantes, sino establece una relación entre dos conjuntos: los elementos grandes y los elementos pequeños.

Puede también llegar a seriar cuatro a cinco elementos, pero sin tomar en cuenta, a veces la líneas de base o incluir en su serie todos los elementos. Al finalizar este estadio, en la transición hacia el segundo el niño llega considerar la línea de base.

Características del segundo estadio de la seriación (desde los 5-6 años hasta los 7-8 aproximadamente). “El niño en este estadio puede seriar más elementos utilizando el método de ensayo y error, es decir colocando cada nuevo elemento junto a cada uno de los anteriores hasta establecer el lugar que le corresponde en la serie”.⁷

Con este método puede incluso llegar a construir correctamente series hasta de 10 elementos, aproximadamente. El niño realiza la serie por tanteo porque compara en forma efectiva el nuevo elemento con cada uno de los que ha colocado y necesita hacerlo dado que todavía no construyó la transitividad, no puede deducir que si un elemento es más grande o más pequeño que el último también lo es respecto a todos los anteriores y tiene que recurrir a la comprobación efectiva. El niño en este estadio aún no llega a construir la reciprocidad.

Características del tercer estadio de la seriación (operatorio, desde los 7-8 años aproximadamente). El método que utiliza el niño del tercer estadio para seriar es sistemático. Por ejemplo si hace una serie creciente toma del conjunto más pequeño, luego la más pequeña de las que quedan y así sucesivamente; en el caso

⁶ LERNER, Delia op. Cit. p 28

⁷ VELÁSQUEZ, Irma. et. al. op. cit. p. 106

de hacer una serie decreciente el proceso es inverso, comienza por el elemento más grande. "El niño es capaz de establecer y compone relaciones esto significa que $A B$ y $B C$, puede deducir que la diferencia existente entre A y C es mayor ya que es igual a la suma de las dos diferencias establecidas, sin deshacer lo que ha construido originalmente, si no pesando al último al primer lugar, el penúltimo al segundo" ⁸. Son fundamentales: la reciprocidad y transitividad respecto al número porque el niño podrá considerar que cinco es mayor que el cuatro, también es mayor con relación al tres, dos y uno.

4.1.3. Estadio de correspondencia y la conservación de la cantidad

Características del primer estadio de la correspondencia; los niños de este estadio, si se juntan o separan enfrente de ellos los elementos de manera que la longitud de éste varia, es decir "al efectuar transformaciones espaciales en las ubicaciones de los elementos, el asegurará que ya no hay lo mismo y, al preguntarle que habría que hacer, porque hubiera igualito quitar o agregar elementos para que las hileras queden nuevamente de la misma longitud lo que para él es índice de que tiene la misma cantidad de elementos".⁹ Los niños de este estadio no serán capaces. Aún de establecer la correspondencia, si no que llenarán en general el espacio ocupado, sin colocar un elemento correspondiente a cada uno de los propuestos.

Características del segundo estadio, (desde los 5-8 años aproximadamente). El niño en este estadio establece la correspondencia biunívoca a pesar de que el niño ha descubierto una forma eficaz de establecer la equivalencia cuantitativa entre dos conjuntos, esta forma "Solo es válido para garantizar la conservación de cantidad en situaciones privilegiadas cuando la correspondencia término a término

⁸ LERNER, Delia. op. cit. p. 31

⁹ Ibidem. p. 33

entre los elementos de ambos conjuntos continua siendo visible”¹⁰ En ocasiones es frecuente encontrar niños en este estadio que conozcan el nombre de los números, mencionan la cantidad de elementos que hay en cada conjunto, aunque aún no hayan construido la conservación término a término entre la serie de los nombres de los números y un conjunto de elementos concretos; por ejemplo en quinto lugar le corresponde el número cinco pero no está claro aún para ellos que cinco incluye también a todos los elementos contados anteriormente. En este momento la numeración verbal no implica la noción de conservación dada que para el niño puede decir que un cinco es más que otro cinco, porque para él la palabra cinco es solamente la etiqueta que le corresponde al quinto elemento y no considera que el cinco incluye a los cuatro elementos que están antes.

Características del tercer estadio de la correspondencia (a partir de los 7-8 años aproximadamente). “El niño en este estadio operacional, ya sabe que las dos únicas formas de alterar una cantidad discontinua son agregar o quitar elementos”.¹¹ También en este estadio compensa la mayor a menor longitud de elementos con los aspectos existentes entre el estadio operatorio de la correspondencia porque ha construido la noción de conservación de cantidades de la cantidad con respecto al número porque el niño podrá considerar que un conjunto de nueve elementos será equivalente a todos los conjuntos mayores o menores que nueve independientemente de la disposición espacial de sus elementos.

4.2. Construcción de las representaciones gráficas en el niño

“Las formas de representar gráficamente los conceptos para orientar las actividades de aprendizaje de los niños, distinguir los conceptos matemáticos de los símbolos y signos es decir, su relación con los conceptos a los que se refiere”.¹²

¹⁰ Ibidem. p. 34

¹¹ Ibidem p. 35

¹² Ibidem p. 15

Toda representación gráfica implican siempre dos términos: significado y significante gráfico.

El significado es el concepto o la idea que un sujeto ha elaborado sobre algo y existe en él sin necesidad de que los exprese gráficamente, mientras que el significante gráfico es una forma la cual el sujeto puede expresar gráficamente dicho significado. Existen significantes, significados como se citan a continuación: El signo más (+) es un significante gráfico y el concepto que tenemos de suma. El número tres es un significante gráfico es el concepto número tres que tenemos. Arbitrariedad y convencionalidad, "Para comunicarnos a través de significantes arbitrarios es necesario establecer un acuerdo o convención social, de manera que todo sujeto que participe de dicho código use el mismo significante para expresar o interpretar, determinado significado sin dar lugar a equívocos en la comunicación"¹³. A continuación analizaremos el número ampliamente la relación significado significante:



que contiene cada uno de los recuadros seguramente coincidimos en que son formas de representación gráfica de las que podríamos agregar muchas otras maneras de hacerlo, pero a pesar de todas las diferencias que hubiera entre ellas, el concepto número no se altera aunque gráficamente se represente de diversas maneras, concluyendo por lo tanto que "concepto y significante gráfico son dos cosas diferentes y la distinción entre ambos nos parece necesaria ya que generalmente utilizamos los significantes gráficos como si fueran los conceptos"¹⁴. Y no justamente como lo que son: formas de representar dichos conceptos. Los numerales nunca

¹³ Ibidem p. 18

¹⁴ Ibidem p. 19

deben ser considerados en forma independiente de su significado. El niño construye un significado para el cual elaborará luego un significante y, para que este significante sea correcto, será necesario nunca perder de vista su relación con el significado que representa.

Podemos decir que comenzar a emplear signos requiere un proceso de construcción en el niño que parte de los primeros grafismos por diferentes tipos de representaciones gráficas y llega al uso de signos y que es fundamental tener en cuenta que ese punto de llegada se transforma en un nuevo punto de partida ya que el manejo de los signos representa. Es necesario reflexionar acerca de lo que cada signo está representando, es decir acerca de su significado y solo la construcción de este significado permitirá comprender el signo correspondiente ya que "los niños leen en los signos solo lo que cognoscitivamente pueden leer"¹⁵, sino han construido el significado que representan, los interpretarán de acuerdo a sus posibilidades conceptuales.

Pertenencia inclusiva es que a partir de sus colecciones o de otras que sé les propongan, aumente la cantidad de elementos a considerar y descubra porque pertenecen o no al conjunto. Elegir algunos elementos semejantes en algo y pedir al niño que complete al conjunto colocando en él todos los elementos que puedan pertenecerle; presentar conjuntos en los que aparezcan uno o dos elementos que no incumban a los mismos y pedir que los niños corrijan y expliquen porqué lo hacen; determinar un conjunto colocando todos los elementos que integran, sin decir que conjunto constituyen pedir a los niños que "adivinen" de que conjunto se trata; tomar un elemento cualquiera y preguntar a qué conjuntos puede pertenecer.

Uno de los aspectos implicados en la noción de número tiene que ver con su representación gráfica convencional, con el uso de numerales. Consideramos que la representación gráfica de las cantidades es una de las vías que permite a clarecer la forma en que los niños se aproximan a este conocimiento. "En la adquisición de la

¹⁵ KAMII, Constance. "Ecuaciones aritméticas en primer grado". En UPN. Contenidos de aprendizaje p. 39

noción de número, no solamente interviene el concepto, sino que es necesaria su escritura en un sistema de signos y reglas convencionales”¹⁶ Los numerales son una forma de representar gráficamente en el concepto no son idénticos. Si se da una exagerada confianza a la representación gráfica convencional, se daba a que subyace el supuesto de una equivalencia entre concepto y su representación.

El conocimiento lógico-matemático se compone de relaciones construidas por cada individuo. Por ejemplo cuando se nos muestran dos fichas, una roja y otra azul, y creemos que son diferentes, esta diferencia es un ejemplo de los fundamentos del conocimiento lógico-matemático. Las fichas son realmente observables, pero “la diferencia es una relación creada mentalmente por el individuo que establece esta relación entre los dos objetos, no está ni en la ficha roja ni en la azul, y si una persona no estableciera esta relación entre los objetos no habría para ella ninguna discrepancia”¹⁷

4.3. Situaciones cotidianas

“Actualmente las matemáticas dentro de las aulas es considerada por el alumno como una materia difícil y las encuestas así lo demuestran con un alto porcentaje de fracaso escolar, pero cuando éstos resuelven problemas matemáticos en su vida cotidiana los resultados son diferentes, siendo capaces de realizar operaciones que en las clases de matemáticas no lo realizan”¹⁸, ¿Cuáles son esas causas? ¿Cómo conectar las matemáticas del aula con la vida cotidiana del sujeto? ¿es posible establecer tareas significativas que se correlacionen con el currículo de matemáticas?

¹⁶ BOLLAS, Pedro. M. Sánchez. “De la cualidad a la cantidad de la representación gráfica a las cantidades” en: UPN. Antología Básica. Génesis del pensamiento matemático en edad preescolar p. 63

¹⁷ KAMII, Constance. “La teoría del número de Piaget” en: UPN. Curso de pedagogía operatoria en la matemática en el aula p. 21

¹⁸ PORRAS, Cosano José Luis cop@ lucano

Plantear situaciones concretas de la vida, en las que subyace la abstracción matemática, a través de recursos de la vida cotidiana, podemos comprender mejor los conceptos estudiados a lo largo del curso. El actual sistema educativo enfoca las matemáticas desde un punto de vista funcional, práctico, de tal manera que el alumno posea la capacidad de entender, analizar y adaptarse a la realidad cotidiana, desarrollando la capacidad de extraer conclusiones o simbolización común de diferentes situaciones similares. De esta manera, se intenta abordar las matemáticas desde y para las necesidades habituales que nos exige nuestro entorno, sin menoscabo de la necesaria abstracción, por otra parte imprescindible para resolver problemas paulatinamente más complejos. Pero sin embargo la realidad en las aulas es diferente caracterizándose por un fracaso didáctico.

4.3.1. La cultura y el pensamiento matemático

Símbolos y significados matemáticos

La práctica del conocimiento matemático lleva consigo componentes uno de ellos el más importante es el lenguaje, ya que a partir de este el niño inicia el conocimiento de manera oral.

Los otros se dan cuando se trata de enseñar a usar los números y son los siguientes:

- La utilización de la lógica en los alumnos.
- Aprender los sistemas convencionales
- Pensar significativamente y de forma apropiada en situaciones específicas.

Bishop señala los siguientes niveles de la aritmética:

- Informal: emplea la simbolización matemática de forma imprecisa e implícita
- Formal: los símbolos se usan de forma intencional, consciente y explícita.
- Técnico: el sistema simbólico de la matemática es objeto de desarrollo y crítica. En este nivel se genera multitud de técnicas y conceptos.

4.3.2. La Metodología

El aprendizaje de las matemáticas no se debería fundamentar solo en lo formal y deductivo sino también en lo empírico e inductivo. Así, a través de operaciones concretas como contar, comparar, clasificar, relacionar, se irán adquiriendo representaciones lógicas y matemáticas, generalizaciones que posteriormente tendrán valor por sí mismas, separadas de la experiencia directa. De esta forma podemos decir que lo cuantitativo forma parte de la vida cotidiana, por lo tanto nos permite acercar los contenidos de esta área a la realidad, así algunas sugerencias de situaciones interesantes de la vida real para analizar, plantear y resolver problemas en el aula son:

Relacionar datos, ordenar unidades

Precios

Mediciones de objetos cotidianos y la propia aula.

Visita al mercado donde se analizarán las diferencias entre productos, fecha caducidad, compra ajustada a un presupuesto, etc.

Así, a través de estas actividades podemos comprobar como el contexto escolar condiciona la manera de abordar cuestiones de la vida real. Así mientras que, normalmente, los alumnos saben calcular la diferencia horaria, en experiencias académicas la mayoría de ellos dan respuestas diferentes.

Ventajas como pueden ser las siguientes:

- El carácter novedoso de las actividades condicionará la participación, además todas las tareas son abiertas y accesibles para todos.
- Existe una vinculación del currículum de matemáticas con este tipo de actividades.

- El alumnado esta motivado al existir funcionalidad y significatividad en las tareas realizadas.
- Cada niño y niña aprende a ser crítico y activo ante situaciones reales de la vida cotidiana.
- Trabajaremos la interdisciplinariedad y tendrá un carácter instrumental.

La transformación de los contextos de relación y de aprendizaje, donde no se valore solo las respuestas únicas, sino que se entiendan la pluralidad, de objetivos, modos de aprender, de relacionarse, como algo valioso y rico, será muy útil un conocimiento del Centro en el que vamos a trabajar, de las características de la población que recoge y de su profesorado, de las ideas y creencias que guían su práctica, de sus modos de relación.

4.4. Aprendizaje significativo en la teoria sociocultural (Vygostky)

Vygostky señala que los procesos de aprendizaje y desarrollo se influye entre sí; esto es, existe unidad pero no identidad entre ambos y las relaciones que interactúen son complejas. Palacios señala lo que se puede aprender está en estrecha relación con el nivel de desarrollo del niño; del mismo modo el aprendizaje influye también en los procesos de desarrollo y especialmente en aquella potencial. "No hay aprendizaje sin un nivel de desarrollo previo, como tampoco hay desarrollo sin aprendizaje"¹⁹

Cabe mencionar la frase de Vygostky " el buen aprendizaje " es aquel que procede al desarrollo y contribuye determinantemente para potenciarlo. Traducido al campo pedagógico, que las experiencias adecuadas de aprendizaje deben centrarse no en los productos acabados de desarrollo (nivel de desarrollo real), si no

¹⁹ GUZAMAN, Jesús Carlos y Hernández. Gerardo. Implicaciones educativas de seis teorías psicológicas pp.91-92

especialmente en los procesos en desarrollo que aún no acaban de consolidarse (nivel de desarrollo potencial) pero que esta en camino de hacerlo. La instrucción escolar debiera de preocuparse menos por las conductas y conocimientos "fosilizados" o automatizados y más por aquellos en proceso de cambio.

Con el aprendizaje el alumno desarrolla su inteligencia, de ahí la gran importancia de la educación para nuestras sociedades. Para explicitar este proceso, este autor propone el concepto central de su teoría, el de zona de desarrollo próximo (ZDP). Este concepto se refiere a la distancia que existe entre las habilidades que el niño puede realizar por sí solo; la zona de desarrollo real, y las habilidades que pueden llegar a desarrollar la zona de desarrollo potencial. para alcanzar la zona de desarrollo potencial necesita recorrer la zona de desarrollo próximo. Esta constituye un espacio dinámico de reflexión y de creación intelectual, y se recorre gracias a la ayuda o a la interacción del adulto, o de un compañero que tiene mayor conocimientos. Para lograrlo, "el niño parte de la zona real que se constituye de conocimientos cotidianos ya adquiridos, y de funciones que se realizan independientemente, que ya han madurado"²⁰ Estos conocimientos ya adquiridos evolucionan gracias a la educación o la escuela que introduce nuevos retos intelectuales, que abre nuevas zonas de desarrollo próximo. Estas zonas están constituidas de conocimientos científicos y de funciones que todavía no han madurado, que están en proceso de maduración, en estado embrionario. Están también en un estado de evolución se dirigen hacia la zona de desarrollo real por ende, la ZDP es un espacio dinámico. Lo que se encuentra hoy en la zona de desarrollo próximo, será el nivel de desarrollo; es decir, lo que un niño es capaz de hacer hoy con ayuda de alguien, mañana podrá hacerlo por sí solo.

Por otra parte, Vygotsky plantea que el proceso de desarrollo se da en forma de espiral, es decir que cada una de sus nuevas etapas retoma o se basa en el conocimiento previamente adquirido.

²⁰SIGNORET, D. Aline. Los aportes de Vygosky para la enseñanza aprendizaje de lenguas extranjeras. en Revista Momento Pedagógico UPN U – 098 No. 26 Octubre 2000 pp.28 - 32

Finalmente, resalta la importancia del lenguaje como sistema de signos, y como herramienta cultural simbólica y psíquica que permite el desarrollo cognoscitivo o intelectual. En un inicio el lenguaje tiene una función interpsicológica, sirve para interactuar en torno social para pedir ayuda a los adultos, para interrogarlos. Posteriormente, esta herramienta simbólica se interioriza y adquiere una función intrapsicológica.

Para que sea un aprendizaje significativo debe recuperarse el contexto del niño, lugar donde se realizan las manifestaciones culturales, las cuales el individuo no se puede apartar. Por ello uno de los retos es que la Educación Intercultural Bilingüe sea un sustento concreto a las prácticas educativas.

4.5. La Educación Intercultural Bilingüe

El enfoque intercultural; atender la diversidad cultural en las escuelas para niñas y niños indígenas y construir una educación intercultural, no resuelve únicamente pidiendo a los profesores que elaboren inventarios de las características culturales de una comunidad determinada, ni planteando temas étnicos "para ser abordados en las aulas, sino definiendo metodologías y contenidos escolares que permitan a las y a los alumnos valorar su cultura local y otras culturas, para lograr su adecuado desempeño tanto en la sociedad de la comunidad, como en el ámbito estatal y nacional"²¹. Las necesidades básicas del aprendizaje; formula que se ha comenzado a desarrollar para traspasar los enfoques tradicionales en la propuesta basada en el concepto de necesidades básicas y aprendizaje concepto que fue utilizado en la conferencia mundial de educación indígena en 1990 que aunque su definición es aun objeto de análisis y discusión, su valor principal consiste en localizar la atención en los resultados de aprendizaje que responden a los requerimientos sociales, es decir, encontrar la atención en el logro de aprendizaje socialmente significativos. En los servicios de educación básica, para niños

²¹ SEP-DGEEI. Lineamientos generales para la educación intercultural bilingüe para niños y niñas indígenas. p. 19

indígenas contribuir a la satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje se pretende que estos logren gradualmente las competencias básicas definidas, todo ello a partir de posibilitar la apropiación de determinados contenidos escolares, conocimientos, habilidades y destrezas, hábitos, actitudes y valores.

Desde la perspectiva de la educación intercultural bilingüe las metodologías globalizadoras toman especial importancia ya que tiene como principio fundamental “la modificación de la practica docente, en los niños indígenas, sean el eje alrededor del cual giren todas las actividades educativas, propiciando la flexibilización de los programas, las técnicas, los métodos, el uso de los materiales y todo aquello que los lleva hacia la adquisición de los que les será útil para la vida”²² desde este enfoque no serán las niñas y los niños quienes se adapten a los programas, contenidos, materiales, métodos y formas de trabajo sino que, la práctica educativa se adapte a sus intereses y necesidades de los niños; de esta forma se propiciará un mejor aprendizaje, así como el respeto a la personalidad infantil, tomando en consideración las características de su desarrollo y atendiendo a los intereses y necesidades individuales que presenten las niñas y los niños indígenas en las distintas etapas infantiles y de acuerdo a su contexto social y cultural.

Las actividades se organizan a partir de lo que sucede en la realidad de los niños, así como de sus intereses y necesidades, aplicado constantemente, porque la vida se lo exige. “No existe el mundo estándar y en las aulas todos son diversas, no se puede concebir una estrategia y un métodos de enseñanza único, aplicable a todos ellos”²³ El tratamiento educativo de las diferencias personales exige estrategias y metodologías de enseñanza diversificadas, que se adaptan a las características particulares de los alumnos, características que son el resultado de su historia personal y sus relaciones con el contexto social en el que se han desarrollado, lo que un elemento es capaz de aprender en un momento determinado, depende, naturalmente de sus características particulares y del contexto social en el

²² Ibidem p. 40

²³ ibidem p. 47

que interactúa, pero también, y sobre todo, del tipo de atención pedagógica que se le proporcione. Por lo tanto, la organización de la escuela y del grupo, la selección de contenidos escolares, las estrategias didácticas, etc., deben tener en consideración, como premisa fundamental, el reconocimiento y la adaptación de la diversidad de los alumnos.

Por tanto la educación intercultural bilingüe es una forma de intervención educativa que reconoce y atiende a la diversidad cultural y lingüística, promueve el respeto a las diferencias, procura la formación de la unidad nacional, así como el desarrollo de actitudes y prácticas que atiendan a la búsqueda de libertad y justicia para todos.

“La educación bilingüe se entiende como el fortalecimiento, desarrollo y consolidación tanto de la lengua indígena como del español y elimina la imposición de una lengua sobre otra”²⁴

De ahí que el trabajo docente se constituye como un conjunto de actividades mediante las cuales, los alumnos adquieran los conocimientos, habilidades y destrezas, hábitos, actitudes y valores, históricamente acumulados y que por su relevancia deben ser incorporados a la experiencia educativa. Pero en la realidad, se enfrenta, a múltiples situaciones que al maestro lo llevan a cuestionarse sobre cual es la forma más adecuada para conseguir que el grupo conviva, respete y enriqueciendo su cultura; sobre cuáles son los contenidos educativos pertinentes para cada uno de sus alumnos, que estrategias plantear para respetar las diferencias culturales y lingüísticas, y, sobre todo, como hacer para lograr mejores resultados en el aprendizaje y desarrollo de las niñas y niños.

4.6. Evaluación

²⁴ SEP – DGEI. Orientaciones y sugerencias para la práctica docente en la educación preescolar intercultural bilingüe p. 6

"Una opción de integración, que corresponde a un enfoque de evaluación que reconoce el valor del juicio docente, es la ponderación, basada en la experiencia del maestro en el desarrollo de la tarea educativa, al definir la importancia de los contenidos por abordar y al destacar la complejidad del aprendizaje en la perspectiva de las situaciones didácticas"²⁵; decir al atribuirle un peso diferente a los diversos contenidos, en el contexto del desarrollo de las habilidades, hábitos, actitudes y conocimientos que se espera expresen los alumnos mediante la operación del programa.

4.6.1. Instrumentos de la evaluación

a) La observación

"Resulta ser la técnica de uso más frecuente para el conocimiento individual de los escolares; que cualquier maestro, después de transcurrido un tiempo razonable posterior a la iniciación de los cursos, puede proporcionar a algunas referencias acerca de lo que es singular de la personalidad y conducta de sus discípulos".²⁶

b) Escala estimativa

"Las escalas estimativas o escalas de juicio, son instrumentos de carácter psicológico destinados a evaluar formas de conductas y rasgos personales derivados de los hábitos, actitudes y capacidades generales de los escolares, sobre los cuales ha de asignarse una calificación según el criterio que por observación se ha formado el maestro de cada uno de sus alumnos"²⁷

²⁵ SEP – DGEI. "Técnica para evaluar el proceso de enseñanza – aprendizaje, la perspectiva del nuevo modelo" en: SEP. Lecturas de apoyo para la educación primaria p. 278

²⁶ CONTRERAS Ferto, Raúl "evaluación en la escuela primaria" p. 301

²⁷ *Ibidem* p. 297

De acuerdo con la forma en que permiten hacer las valoraciones que se prestan y por la finalidad que se persigue con su aplicación constituyen una técnica auxiliar complementaria de la observación, ya que contribuyen a dirigirla y precisarla en aquellos aspectos que el maestro juzga necesario conocer a sus alumnos para orientar sus enseñanzas con más efectividad.

CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

Esta propuesta pedagógica me permitió conocer sobre los problemas educativos que están inmersos en mi práctica docente en el medio indígena, al analizar los diversos problemas el más prioritario fue la del concepto de número, ya que si el niño conoce el número le será más fácil desarrollar las 4 operaciones básicas.

Para que el alumno desarrolle la capacidad en las operaciones matemáticas, es importante considerar otros materiales que complementen la práctica docente, y no depender de los materiales que envíe la SEP que no son suficientes; para el desarrollo de diversas actividades al respecto, considerar los contenidos étnicos, la cual el niño, conoce y los hace valer además de hacer más significativo el aprendizaje, si estas actividades no se enfocan hacia intereses propios de los alumnos, de nada servirá buscar técnicas, metodologías para alcanzar el objetivo propuesto por el maestro; además de utilizar recursos didácticos que el alumno los conozca y los manipule para desarrollar sus habilidades, por ello es necesario utilizar materiales del entorno.

Al partir del análisis del contexto me permitió no solo contextualizar mi práctica, sino también a entender porque mis alumnos se encuentran limitados en algunos contenidos, cuales son los factores, porque el nivel de desarrollo de ellos entre otros.

Con relación a la estrategia metodológica didáctica, se tomaron en cuenta los conocimientos previos de los alumnos y el entorno. En las sesiones se trabajaron los conceptos matemáticos con los alumnos, implicó conocer tanto el concepto mismo como el proceso a través del cual el niño construyó, se consideraron las características del grupo escolar derivando los lineamientos didácticos que

permitieron estructurar las diferentes situaciones de aprendizaje que se les propuso de esta manera se favoreció el avance en los conocimientos matemáticos más complejos y el fácil acceso a su pensamiento y análisis.

La experiencia de situaciones de la vida cotidiana y manipulación de materiales tendrá una gran importancia en las edades más tempranas, ya que el niño debe partir de su experiencia manipulativa y cotidiana para ir construyendo el conocimiento matemático, no en vano las matemáticas son una forma de conocer, analizar y explicar nuestro mundo. A partir de aquí se progresará hacia una abstracción y formalización crecientes.

Así mismo se trato de construir una sólida idea con relación al concepto de número encontrándose que las actividades de clasificación, seriación y correspondencia, trabajándolas de una manera sistemática los niños van desarrollando las operaciones lógico – matemáticas.

LIMITACIONES

Este documento se elaboró con finalidad de solucionar un problema sobre concepto número, quizá no reúna los elementos, prácticos, teóricos, metodológicos, suficientes que esperan los docentes del nivel.

Existen algunas deficiencias en el manejo teórico, pues no se pretendió hacer un tratado de este tema, con relación al análisis de la práctica docente no se contemplaron todas las experiencias que se han tenido a lo largo de la experiencia.

BIBLIOGRAFÍA

CONTRERAS Ferto, Raúl. "Evaluación en la escuela primaria" en Reproducidos por SEP. Ed. Oasis. México 1969. 405 pp.

BOLLAS, Pedro. M. Sánchez. " De la cualidad a la cantidad en la representación gráfica de las cantidades" en: UPN. Genesis del pensamiento matemático en el niño en edad preescolar LE'94. Antología Básica 167 pp.

GUZMAN, Jesús C. y Hernández, Gerardo. "La teoría Sociocultural del Vygostky" en: Implicaciones educativas de seis teorías psicológicas. Departamento de psicología educativa. División de estudios profesionales, Facultad de Psicología UNAM. México 1993. 118 pp.

KAMII, Constance. "Ecuaciones aritméticas en primer grado" en: UPN, Contenidos de aprendizaje, Primera edición, México 1983. 91 pp.

KAMII, Constance. "La teoría del número de Piaget" en: UPN, Curso pedagogía operatoria y la matemática en el aula. Programa Institucional de actualización México 1993. 187 pp.

LERNER, Delia. "Concepto de número" Construcción espontáneo y consecuencias pedagógicas en: UPN, contenidos de aprendizaje SEP, primera edición, Enero 1983. México. 91 pp.

SEP-DGEI. "Lineamientos generales para la educación intercultural bilingüe para niñas y niños indígenas". Documento de trabajo, México 1999. 199 pp.

SEP-DGEI. "Orientaciones y sugerencias para la práctica docente en: La educación preescolar intercultural bilingüe". Primera Edición, México 1999, 199 pp.

SEP-DGEI. "Técnicas para evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje", La perspectiva del nuevo modelo en: Lecturas de apoyo para la educación primaria. México 1991.292 pp.

SIGNORET Dorcasberro, Aline "Los aportes de Vygotsky para la enseñanza aprendizaje de lenguas extranjeras". en Revista Momento Pedagógico de la UPN U. 098 No. 26 Octubre 2000 pp. 56

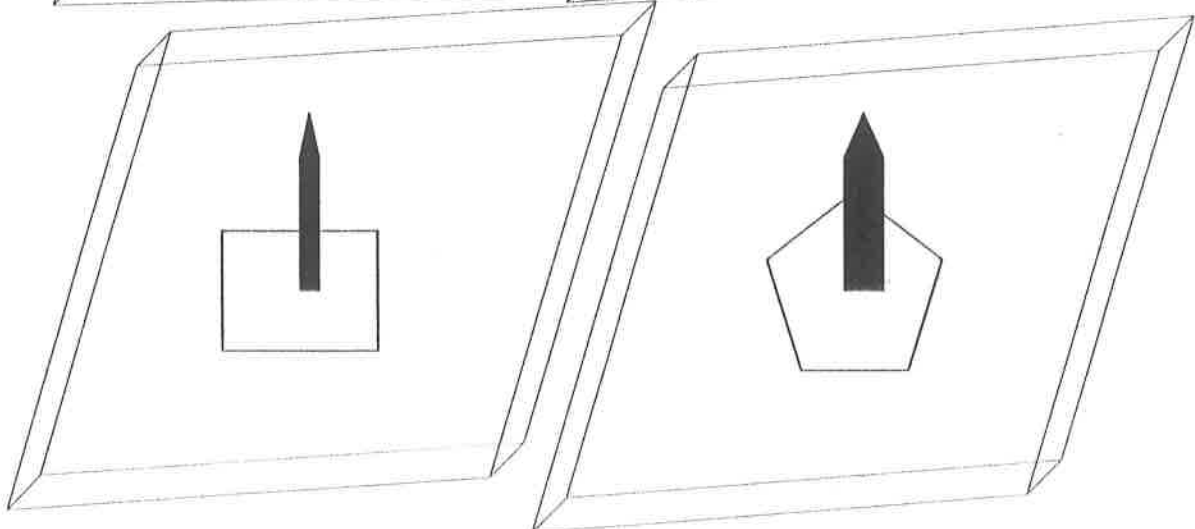
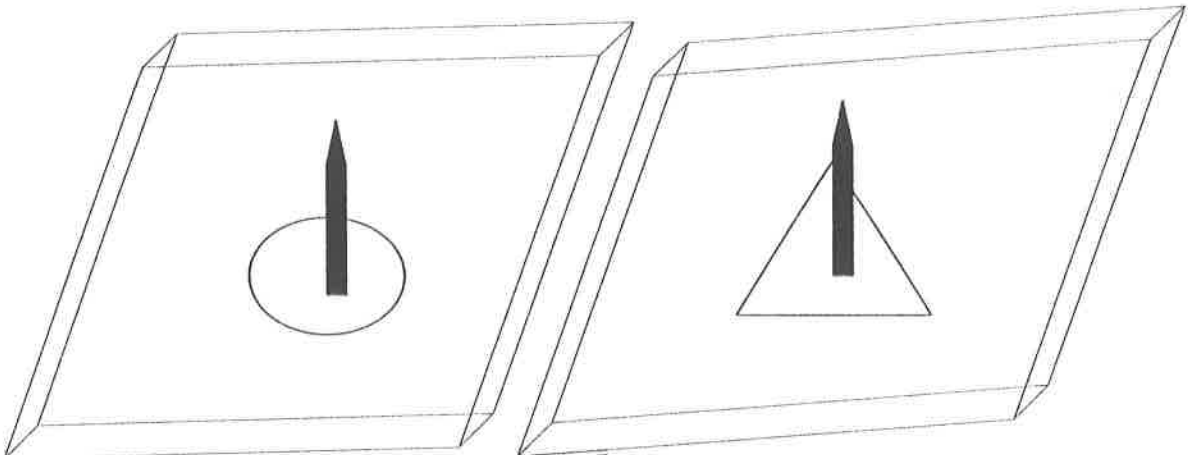
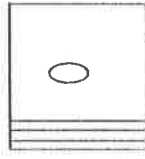
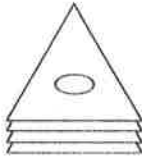
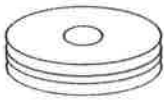
VELASQUEZ, Irma. et. al. "Clasificación" en: UPN Propuesta para el aprendizaje de las matemáticas en grupos integrados.

ANEXOS

ANEXO No. 3

OBJETIVO: El alumno ordenará figuras geométricas planas de manera creciente

PROCEDIMIENTO: Se colocarán cuatro tablas con clavos al centro puestos en la tabla con las puntas hacia arriba en las bases de cada clavo están dibujadas unas figuras geométricas. Para ordenar se buscará la figura de la misma especie y se realizará de menor a mayor



ANEXO NUM. 4

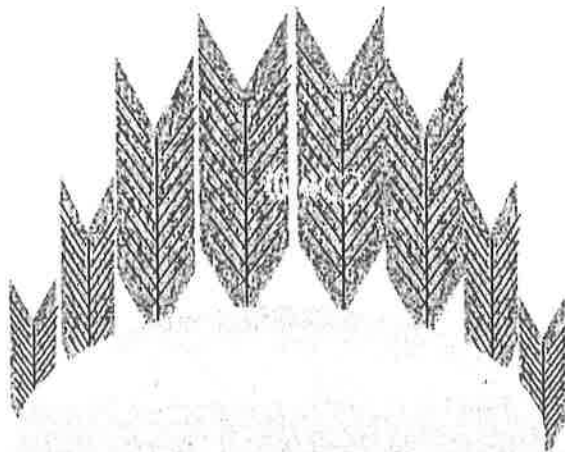
NUM. PROG.	NOMBRE DEL ALUMNO	ORDENÓ EN FORMA DECRECIENTE			ORDENÓ EN FORMA CRECIENTE			TRANSITIVIDAD				
		3	2	1	3	2	1	3	2	1		

Los rasgos son:
 3. Bien: Cuando se realizó la actividad
 2. Regular: Realizó la de manera parcial
 1. No realizó: No se realizó ninguna actividad.

ANEXO No. 5

OBJETIVO: El alumno ordenará las plumas de manera creciente y decreciente.

PROCEDIMIENTO: Se cortará un cartón de 10 x 20 centímetros y se le dará la forma de un penacho en este material colocarán 4 plumas en forma creciente y 4 en forma decreciente en total serán 8 plumas. Se le colocará una cuerda en los extremos a la medida de la cabeza del niño.

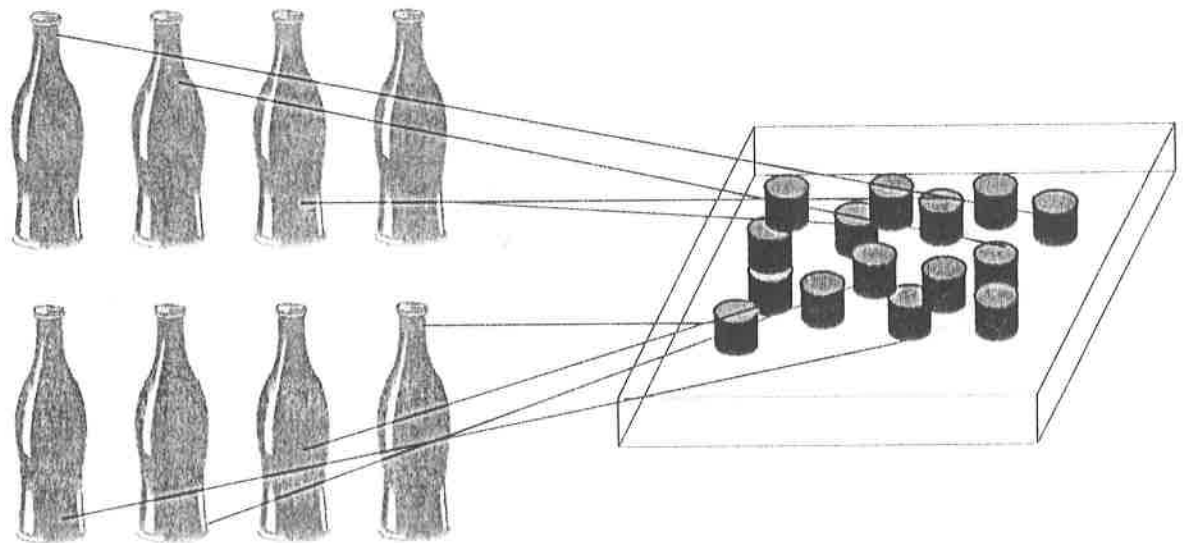


PENACHO

ANEXO No. 7

OBJETIVO: El alumno relacionará los tapones con los envases respectivamente.

PROCEDIMIENTO: Se colocarán 8 envases en dos filas o en conjunto en una caja de cartón se revolverán los tapones de los envases existentes con otros tapones posteriormente se buscarán tapones para los envases correspondientes.



ANEXO NUM. 6

NOMBRE DEL ALUMNO	TRANSITIVIDAD					RECIPROCIDAD				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1

- Los rasgos son:
5. Siempre: Cuando se realizó la actividad
 4. Generalmente: Cuando la actividad fue realizada aceptablemente
 3. A veces: Cuando la actividad fue realizada de manera parcial
 2. Rara vez: Cuando la actividad fue realizada una mínima parte.
 1. Nunca: Indica que no se realizó ninguna actividad.

ANEXO NUM. 8

NOMBRE DEL ALUMNO	RELACIONÓ LOS ENVASES CON LOS TAPONES			SE PRESENTÓ GRÁFICAMENTE LA CORRESPONDENCIA			COMPRENDE LA CORRESPONDENCIA		
	B	R	NR	B	R	NR	B	R	NR

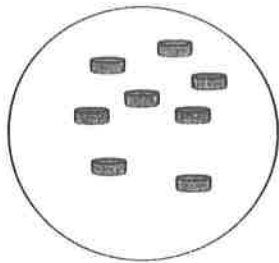
Los rasgos son:
 B) Bien: Indica que realizó la actividad
 R) Regular: Realizó la actividad de manera parcial
 RN). No realizó: Indica que no ejecutó ninguna actividad.

ANEXO No. 9

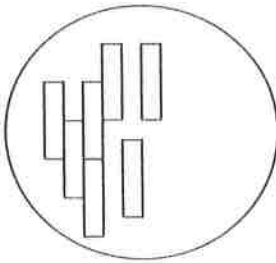
OBJETIVO: El alumno formará colecciones de muchos y pocos elementos.

PROCEDIMIENTO: Se formará colecciones de muchos y pocos elementos utilizando piedritas, palillos, hojas naturaleza y corcholatas. Separará un objeto de cada colección y colocará el número 1 y la palabra uno.

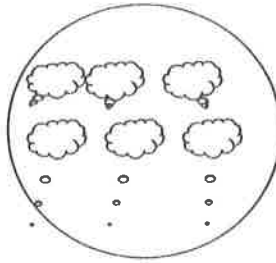
Piedritas



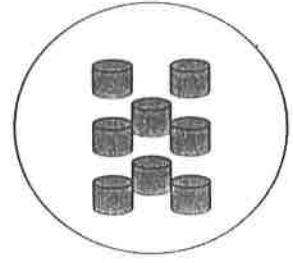
Palillos



Nubes



corcholatas



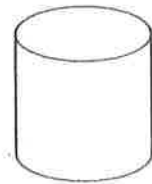
1
UNO



1
UNO



1
UNO



1
UNO

ANEXO NUM. 10

NUM. PROG.	NOMBRE DEL ALUMNO	IDENTIFICÓ MUCHOS Y POCOS					ARBITRARIEDAD Y CONVENCIONALIDAD					REPRESENTO GRÁFICAMENTE LAS COLECCIONES				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1

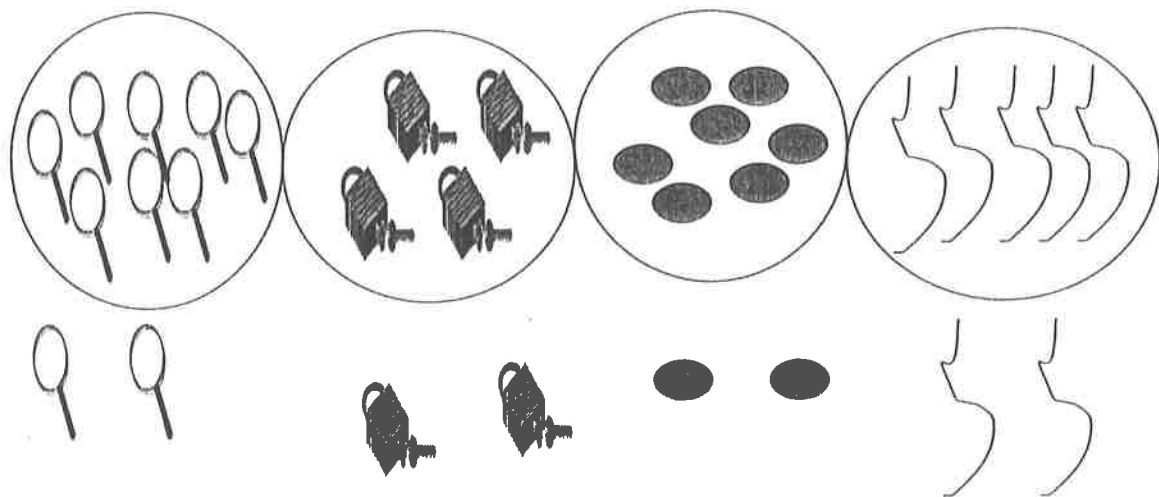
Se contemplan los siguientes rasgos:

5. Siempre: Cuando se realizó la actividad
4. Generalmente: Cuando la actividad fue realizada aceptablemente
3. A veces: Cuando la actividad fue realizada de manera parcial
2. Rara vez: Cuando la actividad fue realizada una mínima parte.
1. Nunca: No se realizó ninguna actividad.

ANEXO N0. 11

OBJETIVO: El alumno formará colecciones de muchos objetos que tengan características comuna

PROCEDIMIENTOS: Se formará conjuntos de muchos objetos utilizando cucharas, platos, zapatos agujetas, posteriormente se seleccionarán dos elementos de cada colección se escribirá el número 2 y la palabra junto de cada colección.



2
DOS

2
DOS

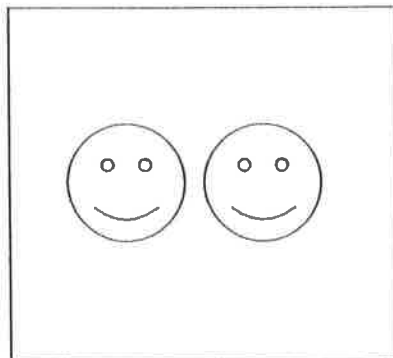
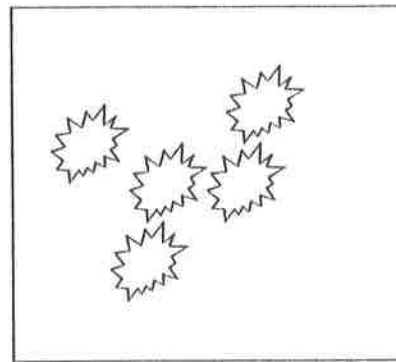
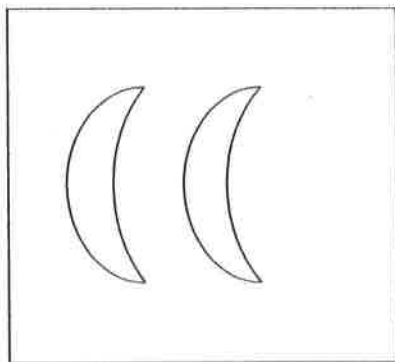
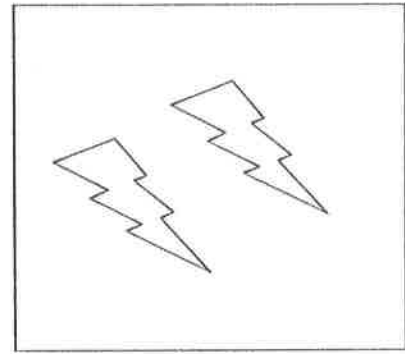
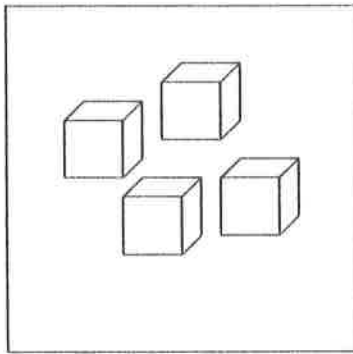
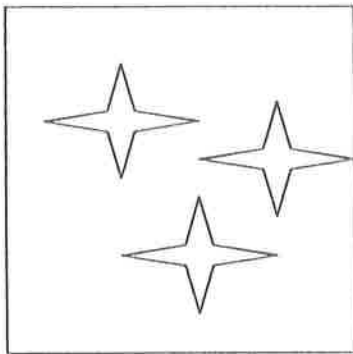
2
DOS

2
DOS

ANEXO No. 12

OBJETIVO: El alumno iluminará ilustraciones donde hay dos

PROCEDIMIENTO: El alumno iluminará las ilustraciones que tenga dos elementos.

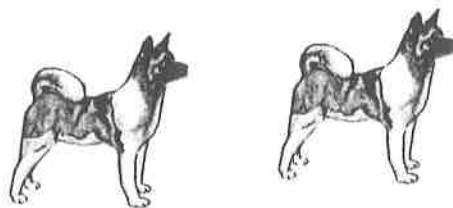


ANEXO No. 13

OBJETIVO: Realizará en conjunto de dos colecciones y anotará con número indicando $1+1=2$ tomando como base las ilustraciones.



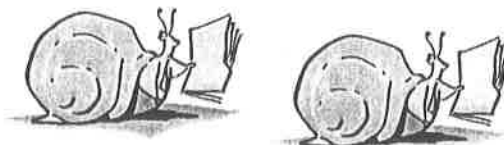
$$\boxed{1} + \boxed{1} = \boxed{2}$$



$$\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$



$$\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$



$$\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$



$$\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$



$$\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

ANEXO No. 14

OBJETIVO: El alumno participará en el juego tengo, tengo, donde aplicará el número dos.

PROCEDIMIENTOS: En la cancha de la escuela realizarán el juego tengo, tengo, tengo, todos los alumnos formarán un círculo y señalarán la parte del cuerpo conforme avance el canto, cuando terminen marcarán dos sonidos fuertes, dos débiles, una fuerte y uno débil, uno con la palma de las manos pegaran a los constados de las piernas y otros con palmadas.

TENGO, TENGO, TENGO

Tengo, tengo, tengo

Tengo una cabeza,

Tengo dos orejas

Y tengo dos ojos.

Tengo, tengo, tengo

Tengo una nariz,

Tengo una boca

Y tengo muchos dientes.

ANEXO NUM. 15

NUM. PROG.	NOMBRE DEL ALUMNO	RELACIONÓ SUS ACTIVIDADES					PERTENENCIA INCLUSIVA					PARTICIPÓ EN JUEGOS				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1

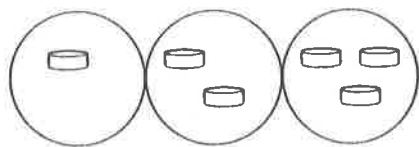
Los rasgos son:

- 5. Siempre: Cuando se realizó la actividad
- 4. Generalmente: Cuando la actividad fue realizada aceptablemente
- 3. A veces: Cuando la actividad fue realizada de manera parcial
- 2. Rara vez: Cuando la actividad fue realizada una mínima parte.
- 1. Nunca: No se realizó ninguna actividad.

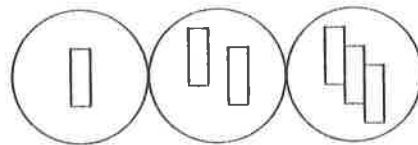
ANEXO No. 16

OBJETIVO: El alumno realizará colecciones de varios elementos.

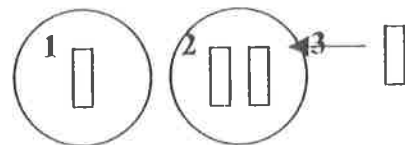
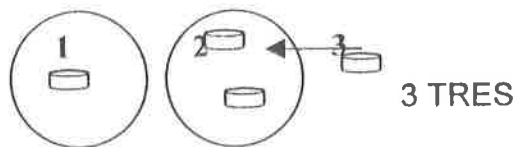
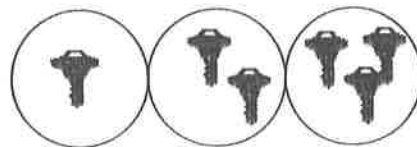
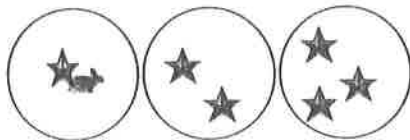
PROCEDIMIENTO: Realizarán relaciones de uno de dos y de tres elementos, escribiendo el número correspondiente. Posteriormente formarán varias colecciones de uno de dos elementos escribiendo el número y la palabra correspondiente, en las colecciones de dos se colocará un elemento más, obtendrá una nueva colección que es tres donde colocará el número y la palabra tres, utilizará piedritas, palitos, hojas naturales y granos de maíz.



1 2 3



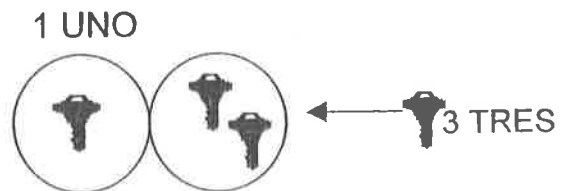
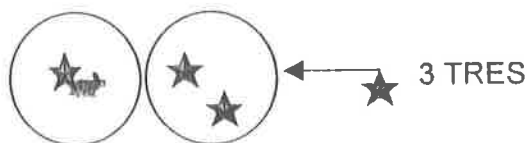
1 2 3



3 TRES

1 UNO 2 DOS

2 DOS



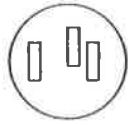
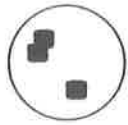
1 UNO 2 DOS

1 UNO 2 DOS

ANEXO No. 17

OBJETIVO: El alumno formará colecciones de 3 elementos.

PROCEDIMIENTO: Formarán colecciones de 3 elementos y dividirán en grupos de uno y de dos elementos y viceversa de dos y uno, o bien uno mas dos, uno mas uno mas uno.

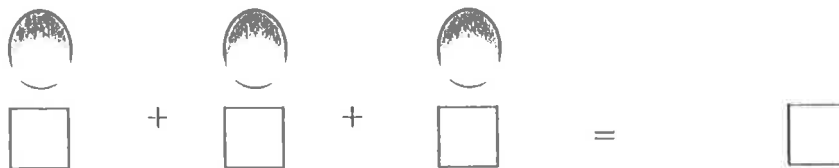
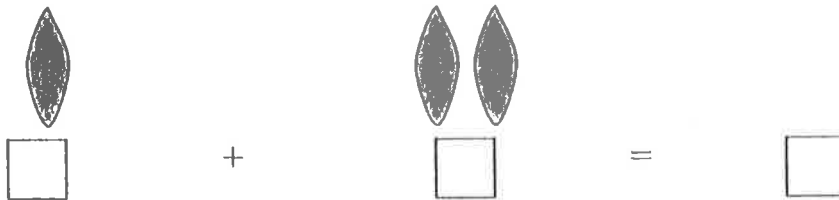
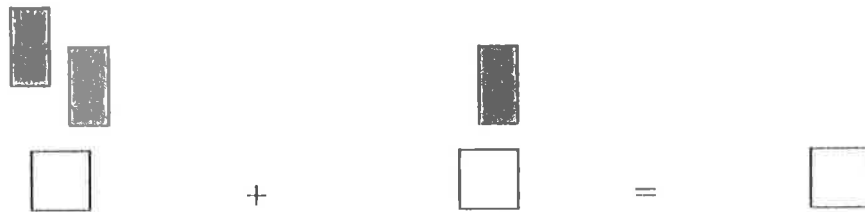
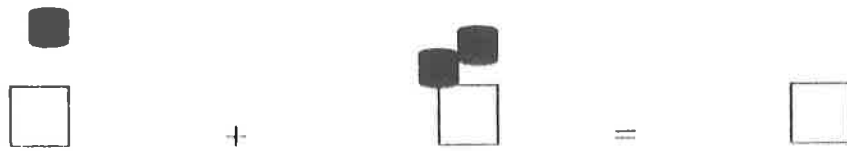


3 TRES

3 TRES

3 TRES

3 TRES



ANEXO NUM. 18

NUM. PROG.	NOMBRE DEL ALUMNO	PERTENENCIA INCLUSIVA					ASIGNO SIMBÓLICAMENTE EL NÚMERO TRES					REPRESENTÓ GRÁFICAMENTE EL NÚMERO TRES				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1

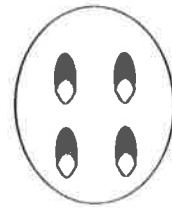
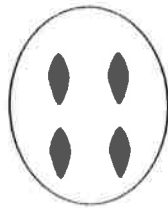
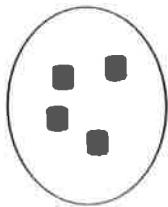
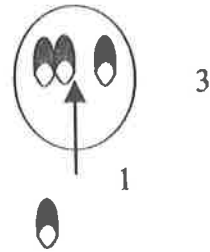
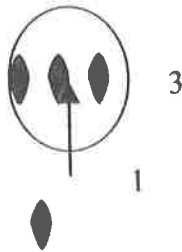
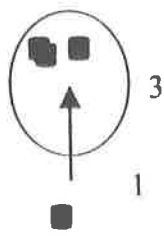
Los rasgos son:

- 5. Siempre: Cuando se realizó la actividad
- 4. Generalmente: Cuando la actividad fue realizada aceptablemente
- 3. A veces: Cuando la actividad fue realizada de manera parcial
- 2. Rara vez: Cuando la actividad fue realizada una mínima parte.
- 1. Nunca: No se realizó ninguna actividad.

ANEXO No. 19

OBJETIVO: El alumno formará colecciones de 3 elementos y colocará un elemento más.

PROCEDIMIENTO: Formará colecciones de 3 elementos y colocará un elemento más obtendrá una nueva colección que es cuatro donde colocará el número y su palabra.



4
CUATRO

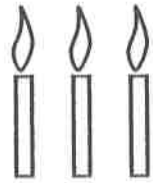
4
CUATRO

4
CUATRO

ANEXO No.20

OBJETIVO: El alumno colecciones de 4 elementos.

PROCEDIMIENTO: Dividirá las colecciones de 4 elementos en grupos e intente nombrar y simbolizar el nombre de los elementos con una suma.



Tres



Uno

Cuatro

4



Dos



Dos

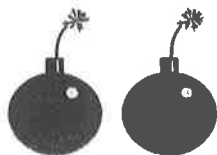


Cuatro

4



Tres



Dos



Dos



+



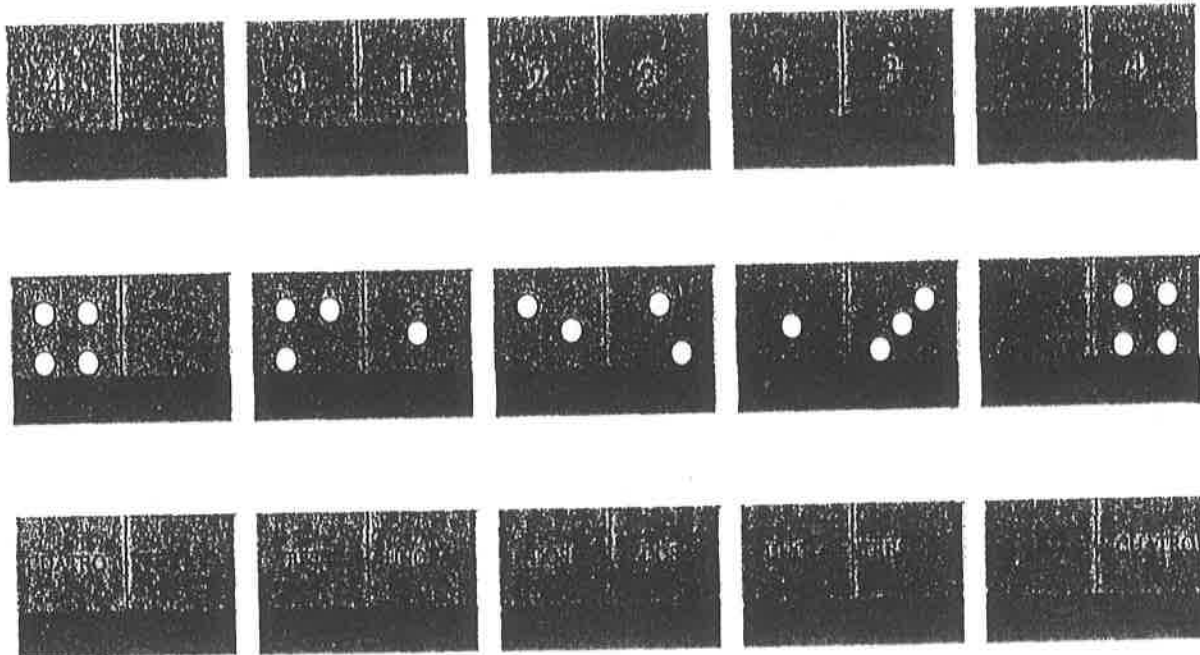
+



ANEXO No. 21

OBJETIVO: El alumno elaborará d6minos hasta de cuatro puntos.

PROCEDIMIENTO: Elaborar6n d6minos hasta de 4 puntos, n6meros y palabras.



ANEXO NUM. 22

NUM. PROG.	NOMBRE DEL ALUMNO	PERTENENCIA INCLUSIVA			COLECCIONÓ ELEMENTOS MENORES QUE CUATRO			REPRESENTÓ GRÁFICAMENTE LAS COLECCIONES		
		3	2	1	3	2	1	3	2	1

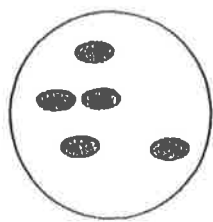
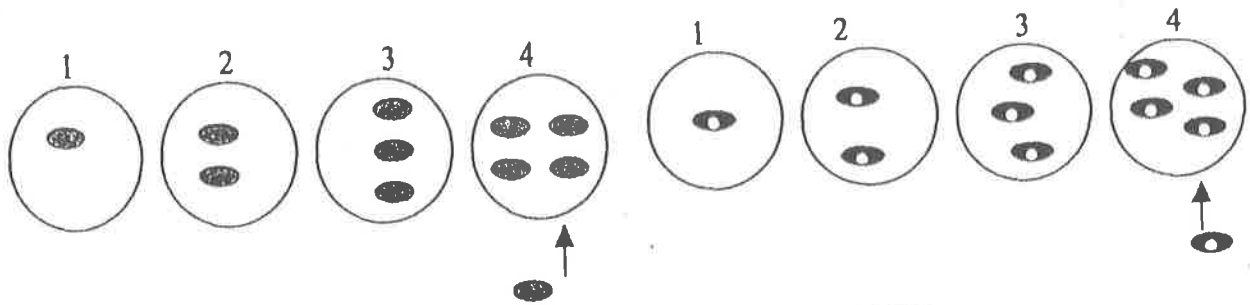
Sus rasgos son los siguientes:

- 3. Bien: Cuando realizó toda la actividad
- 2. Regular Realizó la actividad de manera parcial
- 1.No realizó: No se realizó ninguna actividad.

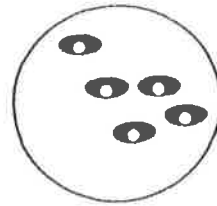
ANEXO No. 23

OBJETIVO: El alumno formará colecciones de uno, de dos, de tres y de cuatro elementos.

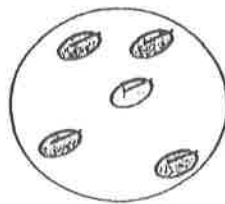
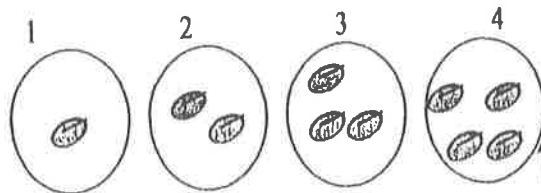
PROCEDIMIENTO: Se formarán colecciones de dos, de tres y de cuatro elementos y se agregará un elemento más en las colecciones de cuatro.



5
CINCO



5
CINCO



ANEXO No. 24

OBJETIVO: El alumno dividirá los conjuntos de 5 elementos en diversas colecciones

PROCEDIMIENTO: De las colecciones de 5 elementos se dividirá en pequeños grupos de tal manera que al juntar dé como resultado cinco.



$$\boxed{4} + \boxed{1} = \boxed{5}$$



ANEXO NUM. 25

NUM. PROG.	NOMBRE DEL ALUMNO	PERTENENCIA INCLUSIVA			RECIPROCIDAD			ARBITRARIEDAD Y CONVENCIONALIDAD			REALIZÓ LOS EJERCICIOS CORPORALES								
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1						

Los rasgos son:

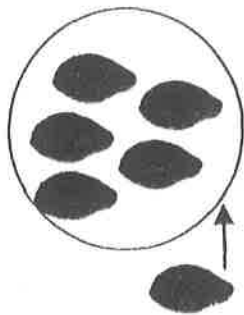
3. Bien: Indica que fue realizada la actividad
2. Regular: Indica que fue realizada parcialmente
1. No realizó: Indica que no fue realizada ninguna de las actividades.

ANEXO No. 26

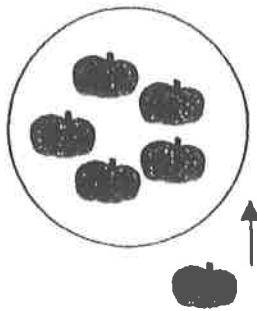
OBJETIVO: El alumno formará colecciones de 5 y agregará uno en la colección.

PROCEDIMIENTO: El alumno formará colecciones de cinco elementos y agregará un elemento en cada colección posteriormente escribirá el número y la palabra debajo de cada nueva colección

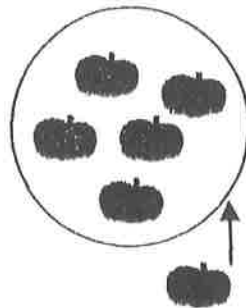
LIMONES



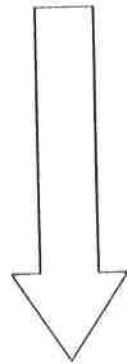
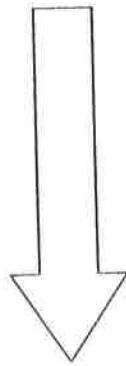
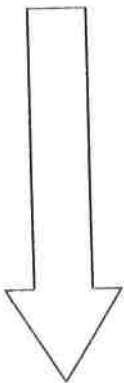
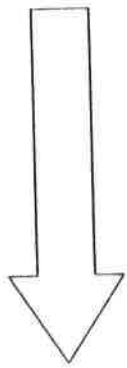
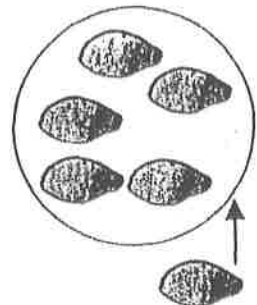
NARANJAS



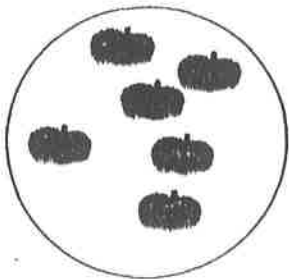
MANZANAS



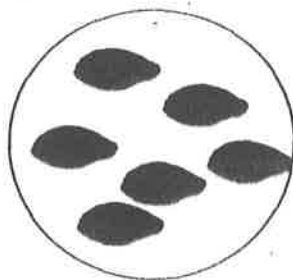
GUAYABAS



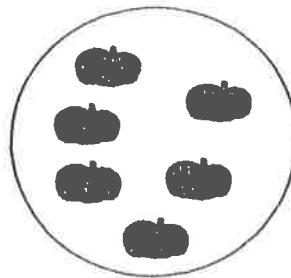
5+1



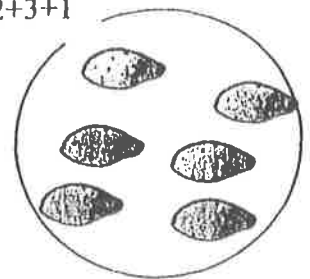
2+4



3+3



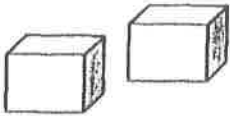



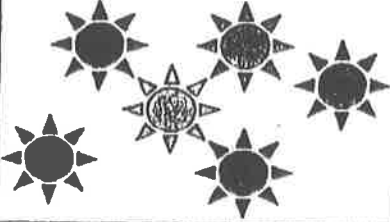

2+3+1



ANEXO No. 27

OBJETIVO: El alumno relacionará los números con los dibujos respectivamente

PROCEDIMIENTO: Relacionará los números con la cantidad de dibujos de la derecha y observará cual tiene mas y cual tiene menos, cual es mayor y cual es menor.

1	
2	
3	
4	
5	
6	

ANEXO No. 28

N/P NOMBRE DEL ALUMNO	AUMENTO UN ELEMENTO A LA COLECCION FORMADA E IDENTIFICO LA NUEVA COLECCION			RECIPROCIDAD			ARBITRARIEDAD Y CONVENCIONALIDADES (SIGNIFICANTE-SIGNIFICADO)		
	3	2	1	3	2	1	3	2	1

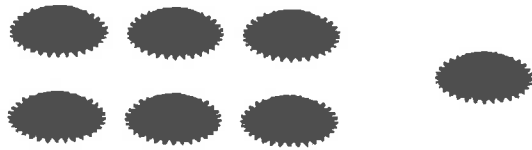
Los rasgos son los siguientes:

- 3. **Bien:** indica que fue realizada la actividad.
- 2. **Regular:** indica que la actividad fue realizada parcialmente.
- 1. **No realizó:** que no fue realizada ninguna de las actividades.

ANEXO No. 29

OBJETIVO: El alumno formará colecciones de seis elementos y agregará un elemento.

PROCEDIMIENTO; Formarán colecciones de seis elementos donde agregarán un elemento mas, se escribirá con número y con letra.



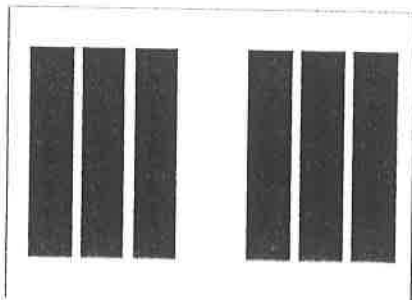
6

+

1

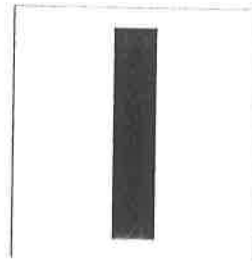
=

7

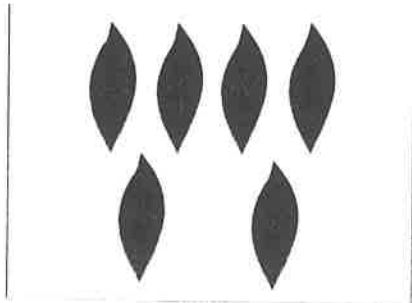


6

+

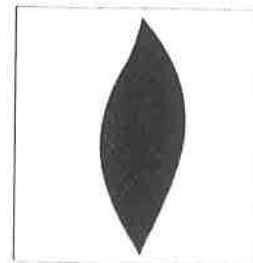


1



6

+

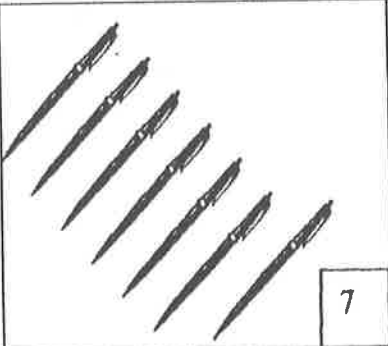
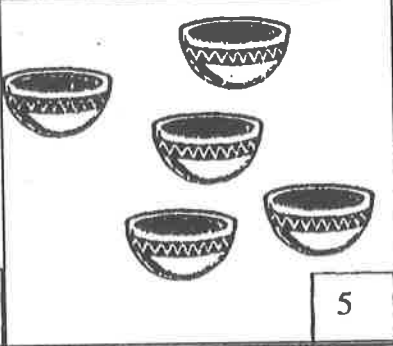
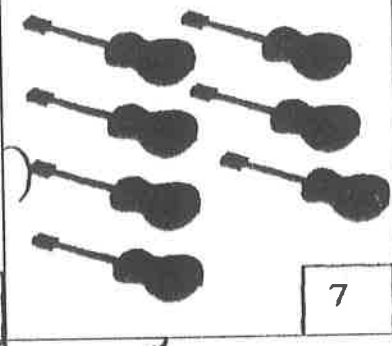
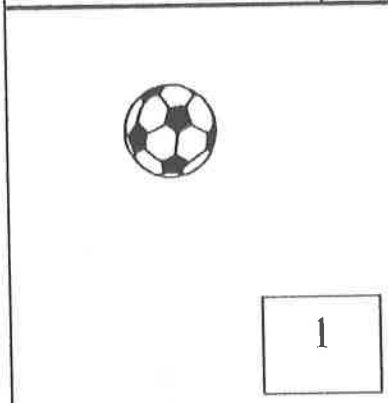
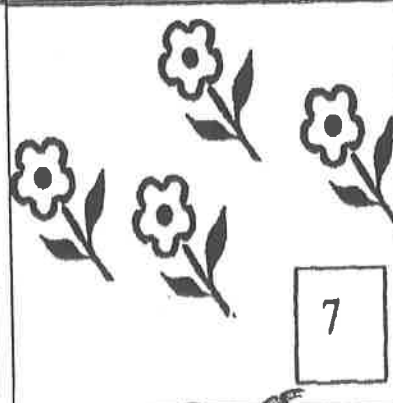
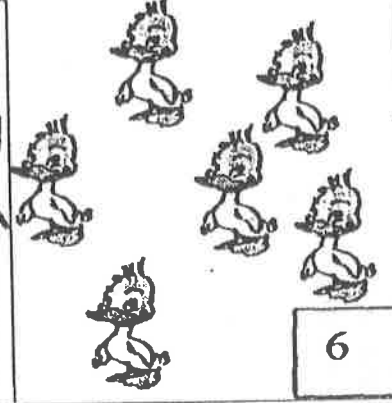
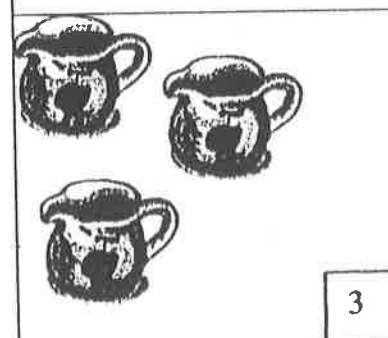
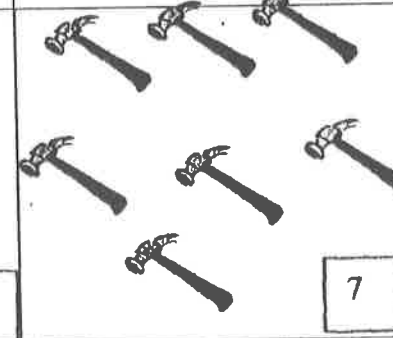
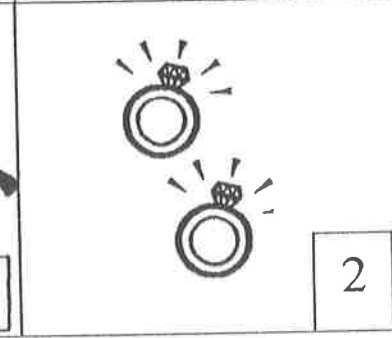


1

ANEXO No. 30

OBJETIVO: Observará las colecciones de diversos conjuntos

PROCEDIMIENTO: Observará las colecciones de varios conjuntos cual tiene mas y cual tiene menos. Indicará cual es el mas pequeño y mas grande de las colecciones.

 7	 5	 7
 1	 7	 6
 3	 7	 2