



✓  
**Concepto de número y relación  
biunívoca en el niño preescolar.**

676081

**Proyecto de Innovación**

Que para obtener el título de  
Licenciada en Educación

Presentan:

**Maricela Abad Reyes  
Maura Alicia Gálvez Luna**

# **Concepto de número y relación biunívoca en el niño preescolar.**

## **Proyecto de Innovación**

Que para obtener el título de  
Licenciada en Educación

Presentan:

**Maricela Abad Reyes  
Maura Alicia Gálvez Luna**

Director de tesis : Vicente Paz Ruiz.

**DICTAMEN DEL TRABAJO  
PARA TITULACION.**

MEXICO, D. F., 23 DE FEBRERO DE 1999.

C. PROFR. (A) MARICELA ABAD REYES

EN MI CALIDAD DE PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION DE ESTA UNIDAD Y COMO RESULTADO DEL ANALISIS REALIZADO A SU TRABAJO, INTITULADO :


**"CONCEPTO DE NUMERO Y RELACION BIUNIVOCA EN EL NIÑO PREESCOLAR"**

**OPCION: PROYECTO DE  
INNOVACION**

A PROPUESTA DEL ASESOR C. PROFR. (A) VICENTE PAZ RUIZ MANIFIESTA A USTED QUE REUNE LOS REQUISITOS ACADEMICOS ESTABLECIDOS AL RESPECTO POR LA INSTITUCION.

POR LO ANTERIOR SE DICTAMINA FAVORABLEMENTE SU TRABAJO Y SE LE AUTORIZA A PRESENTAR SU EXAMEN PROFESIONAL.

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

  
**PROFR. MIGUEL ANGEL BARRA HERNANDEZ  
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION  
DE LA UNIDAD 094 D. F., CENTRO UPN.**

**MAIH/MLBG/ecv\***

**DICTAMEN DEL TRABAJO  
PARA TITULACION**

MEXICO, D. F., A 23 DE FEBRERO DE 1999.

**C. PROFR. (A) MAURA ALICIA GALVEZ LUNA  
P R E S E N T E**

EN MI CALIDAD DE PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION DE ESTA UNIDAD  
Y COMO RESULTADO DEL ANALISIS REALIZADO A SU TRABAJO, INTITULADO:

**“CONCEPTO DE NUMERO Y RELACION BIUNIVOCA EN EL NIÑO PREESCOLAR”**

**OPCION: PROYECTO DE INNOVACION**

A PROPUESTA DEL ASESOR (A) PROFR. (A) VICENTE PAZ RUIZ MANIFIESTA A USTED  
QUE REUNE LOS REQUISITOS ACADEMICOS ESTABLECIDOS AL RESPECTO POR LA  
INSTITUCION.

POR LO ANTERIOR SE DICTAMINA FAVORABLEMENTE SU TRABAJO Y SE LE  
AUTORIZA A PRESENTAR SU EXAMEN PROFESIONAL.

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

  
**PROFR. MIGUEL ANGEL IBARRA HERNANDEZ**  
**PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION**  
**DE LA UNIDAD 094 D. F. CENTRO**      **D. F. CENTRO**

**MAIH/MLBG/vgs.**

# INDICE

	Pág.
PRESENTACION.	
CAPITULO I	
Diagnóstico.....	1
El grupo.....	3
Práctica docente.....	5
Análisis de la práctica.....	12
CAPITULO II	
Proyecto	
Elementos teóricos.....	14
Teoría Psicogenética.....	16
Actividades.....	25
CAPITULO III	
Aplicación.....	40
CAPITULO IV	
Análisis y Conclusiones.....	49
BIBLIOGRAFIA.....	55
Anexos	

## PRESENTACION

El objetivo principal dentro de la educación preescolar, es que el niño se desarrolle de forma integral, cubriendo las esferas psicomotriz, cognitiva, social y afectiva. Desafortunadamente, no siempre se cumple, pues en la mayoría de los casos tendemos a favorecer más un aspecto que otro, por diversos factores que incluyen tanto al personal, al plantel como a la comunidad en sí. No se toma en cuenta que el niño desde su nacimiento desarrolla su inteligencia y la construcción del conocimiento a través de múltiples experiencias que el medio le brinda.

Partiendo de esta idea, debemos reconocer que el niño preescolar se encuentra en la construcción del concepto de número y para favorecer este aspecto, es necesario determinar en qué nivel se encuentra para diseñar estrategias didácticas que ayuden a desarrollar sus posibilidades y superar las limitaciones que se le presentan día a día.

A continuación se describe la forma de enseñar las matemáticas dentro del nivel preescolar, con base en el propósito educativo: "Identificar y describir características y propiedades del entorno y algunas relaciones que se establecen entre ello". Las actividades se aplicarán a través de las actividades diarias y recreativas, así como juegos y cantos, que le brindarán experiencias de conteo, clasificación, seriación, suma, resta y medida.

Las ideas y conceptos se basan primordialmente en la teoría constructivista y evolutiva. La cual afirma que el niño construye su conocimiento a través de la acción transformadora que le brinda su experiencia.

# CAPITULO I

## DIAGNOSTICO

El Jardín de Niños M – 1179 se encuentra ubicado en la Avenida Morelos s /núm. en la colonia Paraje Zacatepec, dentro de la Delegación Iztapalapa, al cual se localiza al sur oeste del Distrito Federal, colinda al norte con la delegación Iztacalco y el Estado de México, al sur oeste con la delegación Tláhuac, al sur con la delegación Xochimilco y al sur este con la delegación Coyoacán. La mayor parte de la Delegación pertenece a lo que anteriormente fue el lago de Texcoco.

La colonia Paraje Zacatepec, era un lugar, que colindaba con la penitenciaría de Santa Martha Acatitla y sus habitantes se dedicaban a la recolección de zacatillo, el cual llevaban a las trojes para elaborar las pacas de zacate. Este paraje pertenecía al pueblo de Santa María Aztahuacán; sus pobladores decidieron separarse y al lugar lo denominaron "Paraje Zacatepec". Otras colonias que rodean al lugar son : Monte Albán, Santa Martha Acatitla, San Sebastián Tecoloxtitla y Ampliación Santiago Acahualtepec.

Originalmente fue asentamiento irregular, actualmente las casa y terrenos están legalizados y urbanizados. Aproximadamente en dos años, se construyeron dos unidades habitacionales dentro de la misma colonia. Paraje Zacatepec, cuenta con una lechería de CONASUPO, un mercado, una escuela secundaria, una escuela primaria y un jardín de niños, así como diversos establecimientos; carece de espacios recreativos y áreas verdes. Los habitantes de la colonia pertenecen a la clase media baja, existen diversos problemas sociales tales como alcoholismo, drogadicción y violencia intrafamiliar entre otros, los cuales de alguna manera repercuten en la problemática general del plantel.

El Jardín de Niños M – 1179 "Paraje de Zacatepec" pertenece a la zona 15 del sector III Iztapalapa de la Región Juárez, la cual pertenece a su vez a la Unidad de

Servicios Educativos Iztapalapa ( USEI). El Jardín laboraba sólo en turno matutino y hace aproximadamente dos años, en turno vespertino. Fue fundado para aulas de emergencia en el año de 1982 por CAPFCE, posteriormente se utilizó como centro social y en sus aulas se impartían clases de manualidades; posteriormente y a petición de los habitantes, empieza a funcionar como Jardín de Niños en el ciclo escolar 1985-1986. Anteriormente la construcción del plantel era de una planta, con 5 aulas didácticas, 1 aula que se utilizaba como bodega, 1 aula como sala de usos múltiples y cocina, 1 aula como conserjería, 1 aula como dirección, 1 patio en el cual se encontraban una "changuera" y dos resbaladillas, 1 espejo de agua y 1 tanque de arena (que no cumplía su función pues la arena estaba muy apretada, aunque los padres de familia colaboraban para aflojar la arena, no resultó); espacios angostos y largos como áreas verdes y parcelas, 1 pequeño zócalo para la bandera 1 sanitario para docentes, 3 sanitario para hombres y 3 para mujeres. Actualmente el plantel se encuentra en reconstrucción y por lo tanto, el espacio es muy reducido e insuficiente, esta situación trae como consecuencia que las actividades dentro y fuera del aula, no se puedan realizar de manera regular, fue demolida el área que conformaban las 5 aulas didácticas, los sanitarios, y la dirección así como el área del espejo de agua y el tanque de arena. Se construyeron tres pequeñas aulas didácticas provisionales y aún permanece el área de la conserjería, el aula de usos múltiples que está funcionando como dirección y aula didáctica y el aula que funcionaba como bodega, ahora funge como aula didáctica y bodega a la vez, en donde se guarda la papelería, escritorios y material de Educación Física; el área de las parcelas y una parte de área verde funcionan ahora como patio, se cuenta con sanitarios móviles y otro provisional para docentes y conserje, además de una pequeña bodega provisional para guardar parte del mobiliario. A pesar de todo, el jardín cuenta con el material necesario que se requiere para las diversas actividades.



La población es de 158 alumnos quienes según su edad se encuentran distribuidos en 5 grupos de la siguiente manera: 1 primero (4.0 años a 4.5 años), 1 segundo (4.6 años a 4.11 años), 3 terceros ( 5.0 años a 5.11 años). El equipo de trabajo lo conforman : 1 Directora, 5 educadoras, 1 maestra de educación física, 1 conserje, 1 trabajadora de apoyo. Existe participación y cooperación en el equipo de trabajo.

En cuanto al aspecto técnico pedagógico, se revisan de manera continua los propósitos planteados en el Proyecto Anual de Trabajo del plantel, el cual está basado en las necesidades reales del niño y la comunidad, se analiza en las juntas mensuales de consejo técnico, se sugieren alternativas para superar algunas situaciones que impiden el desarrollo del trabajo, así como descartar o incluir propósitos que no fueron contemplados al inicio, o bien no funcionaron como se pensaba; al mismo tiempo, se establecen acuerdos que el personal se compromete a cumplir en un tiempo determinado. Si existe alguna necesidad por parte de alguna docente, el equipo sugiere y orienta. La planeación se realiza de manera semanal, de acuerdo a propósitos que se toman en cuenta durante todas las actividades, los cuales a su vez se desglosan en habilidades y aptitudes, tomando en cuenta los conocimientos que se pretenden y las prácticas que a los niños interesan. Aunque la planeación es semanal, se realizan observaciones diarias del grupo y observaciones individuales cada mes; todas las observaciones se llevan a cabo de manera cualitativa y son importantes ya que es a través de ellas como se evalúa de manera constante.

## **EL GRUPO**

Nuestra función como educadoras consiste en atender niños de nivel preescolar cuyas edades van de los 4 años 0 meses hasta 5 años 11 meses. El trabajo tiene como objetivo lograr el desarrollo integral del niño, es decir favorecer sus habilidades y

aptitudes en las áreas cognitiva, afectiva, social y psicomotriz, y lograr así la aceptación de sí mismo, la seguridad para establecer relaciones y adaptarse al medio que lo rodea, preparándolo para enfrentar de la mejor manera posible, las situaciones que se le presenten durante su vida adulta.

El grupo de 2º. "U", esta integrado por un total de 33 alumnos de los cuales 16 son hombres y 17 son mujeres; cuyas edades van de los 4 años 6 meses a los 4 años 11 meses, todos los niños son de nuevo ingreso. Dentro del grupo se encuentran: 1 niño con frenillo, 1 niña con cirugía de paladar hendido, 1 niña límite (retraso mental superficial) con problemas de psicomotricidad, a la cual remitieron al jardín para su socialización. Los tres niños están siendo atendidos en diversas instituciones.

En general los niños pertenecen a familias en apariencia integradas por 4 o 5 miembros, la mayoría de las madres trabajan en labores propias del hogar, además de vender joyería de fantasía, ropa, productos de belleza, etc., en sus ratos libres. Los padres ordinariamente trabajan fuera del hogar en diversos empleos. El nivel de estudios en promedio es de primaria, aunque algunos han cursado hasta el bachillerato y en casos aislados tienen estudios técnicos o universitarios.

A través de diversas actividades que se realizaron durante los veinte primeros días de observación general del grupo y por las entrevistas hechas a los padres de familia al inicio del ciclo escolar se pudo conocer sus logros y limitaciones, se detectó que los niños se caracterizan por ser inseguros y dependientes, además de que a la mayoría le falta favorecer el lenguaje, pues todavía no pronuncian correctamente los fonemas, la falta de autonomía se debe a que las madres no les permiten actuar, ni decidir por ellos mismos. A pesar de ello, la mayoría se adaptó rápidamente al jardín y han establecido pequeños grupos entre los compañeros del salón, curiosamente, desde su ingreso se observó que en casa se le fomentan hábitos de higiene personal, por lo cual asisten limpios al plantel. Al parecer no reconocen forma, color o tamaño, tampoco tienen noción del tiempo o del

espacio, dicen su nombre completo pero no lo reconocen de manera escrita, saben su edad y sin embargo no son capaces de contar el número de años por lo que considero que lo memorizan a base de repetirlo. Como habíamos dicho, en el nivel preescolar se trabaja con propósitos educativos que se plantean al inicio del ciclo escolar en el proyecto anual de trabajo y se involucra a niños, padres y maestros; estos propósitos surgen de las necesidades reales del grupo y del plantel y determinan los resultados que se pretenden obtener en el aprendizaje y la formación integral del niño preescolar, como producto de la acción pedagógica del Jardín de Niños; es decir, plantean las competencias, hábitos, conocimientos, valores y retos que los niños de preescolar deberán adquirir, con el fin facilitar el adquisición del aprendizajes más complejos en la escuela primaria. Por esta razón, es necesario desarrollar y favorecer además del aspecto de las matemáticas, los aspectos de autonomía y lenguaje así como el esquema corporal vinculando los cuatro aspectos dentro de las actividades. Consideramos que es posible puesto que las matemáticas ayudarían al niño a reconocer su esquema corporal a través de discriminar formas y tamaños, a estructurar el lenguaje y a utilizar símbolos, así como favorecer la autonomía por medio de las actividades que se realicen durante el día, y por el contrario, todos estos aspectos al desarrollarse, favorecen el aprendizaje de las matemáticas.

## **PRACTICA DOCENTE.**

Lunes.

En el Jardín de Niños contamos con diverso material para favorecer el aspecto de las matemáticas tales como: fichas de colores, figuras de plástico, palitos de colores, cubos de plástico, diversos mecanos, rompecabezas, instrumentos musicales, sellos y material para desarrollar la expresión gráfico plástica. El uso de material variado, permite

al niño manipular y descubrir diversas figuras geométricas, combinarlas para armar con ellas representaciones de objetos, personas y situaciones.

El día de hoy trabajamos con la figura humana, los niños repartieron hojas que tenían un círculo previamente dibujado para partir de ahí y poder formar una figura humana, se les indicó que dibujaran a quien ellos desearan, al preguntarles que significaba el círculo, no todos supieron la respuesta, sólo una minoría, lo relacionó con la cabeza. Durante la actividad pudimos observar que los niños no supieron utilizar el espacio debido a que no encontraban la proporcionalidad de las partes del cuerpo. Al terminar se hizo la aclaración con una figura humana que partía de la relación del círculo con el resto del cuerpo, continuando con la actividad, resultó más fácil para ellos el comparar las formas de acuerdo a las partes. Al llegar la hora de recreo, a los niños se les proporcionan un recipiente pequeño y un palito para escarbar arena, lo cual se hace en parte para evitar que corran y sufran algún accidente y en parte por la limitación del espacio; esta actividad les permite desarrollar la noción de peso y medida, de la cual aún carecen. Después de 20 minutos se regresó al aula para jugar de manera libre con los materiales.

### **Análisis.**

Los niños no establecen comparación de formas y tamaño, Cuando se les pidió realizar una figura humana, se dio una confusión debido a que debimos percatarnos primero si ellos establecían la comparación de forma y tamaño para poder elaborar lo que se les pedía, dimos por hecho que el círculo lo conocían; en realidad lo conocen como "rueda" o "bola", pero aún no establecen la comparación con otros objetos. Otro aspecto que se paso por alto fue el hecho de suponer que la actividad sería de su interés, puesto que con anterioridad se trabajo el esquema corporal, tal vez debimos proponer alguna otra actividad que los motivara. Lowenfeld en su texto "Desarrollo de la capacidad

creadora", menciona la importancia que tiene para el niño ser consciente de sí mismo, de su cuerpo, y sus dibujos reflejan por así decirlo su nivel intelectual, y es su afectividad la que manifiesta el aprecio por su persona, así, a partir del esquema corporal se hace relevante cualquier conocimiento que como docente se pretenda hacer significativo para el niño o niña preescolar.

Martes.

Después de saludarnos, tuvimos una actividad de ritmos, cantos y juegos, esta situación fue excepcional, ya que no contamos con un maestro de enseñanza musical, pero el inspector de música hoy llevó a uno para trabajar con los niños. Iniciamos con entrada libre al aula, lo cual desconcertó a los niños y no sabían que hacer, posteriormente, formamos un círculo que costó mucho trabajo hacerlo, debido al poco espacio y al desconocimiento de las formas, se les pidió a los niños formar parejas, no comprendieron la indicación, puesto que sólo unos cuantos las formaron, el resto del grupo, formó grupos de tres, cinco niños, o bien, se quedó parado sin intentarlo siquiera, durante la sesión musical el maestro nos enseñó un juego de expresión corporal, en donde se pudo conocer las posibilidades de movimiento y expresión con el cuerpo. El juego fue rico en experiencias ya que se tuvo oportunidad de realizar movimientos de velocidad (rápido – lento), altura (fuerte - suave), además de llevar una secuencia y un ritmo con cada movimiento.

Al regresar al salón, pasamos asistencia con unas tarjetas que tenían escrito su nombre, se iban leyendo los nombres y mostrándoles la tarjeta, si escuchaban su nombre, pasaban a pegar la tarjeta en el pizarrón, al terminar se pidió que ayudaran a contar para saber cuántos habían venido, se inicio el conteo, los niños llevaban la secuencia con mi ayuda, posteriormente, pregunté quien quería contar a los niños para comparar si eran el mismo número que estaba en las tarjetas y para saber cuántas niñas y cuántos niños asistieron. Hubo varios que se propusieron, el primero perdió la secuencia en el número

tres, el segundo niño, lo hizo de manera arbitraria. Cuando se detectó esta situación, se invitó a varios a realizar el conteo, de manera general ninguno pudo llegar más allá del cinco y algunos ni siquiera al dos, pues del dos se brincaban al seis, regresaban al uno y continuaban con el nueve. Al parecer contar requiere de esfuerzos intelectuales, empero a los niños se les va introduciendo en el conteo a través de técnicas que se van haciendo automáticas y van requiriendo de menos esfuerzos por parte de ellos; por ello continuar con nuevas técnicas que den mayores posibilidades de aprendizajes con actos más complicados en la numeración es uno de los propósitos de la educación preescolar teniendo como base el lenguaje matemático.

### **Análisis.**

Nos percatamos de que el grupo en general no realiza acciones de conteo, y no manejan inclusión. Pensamos que estas acciones deben trabajarse de manera graduada para establecer el conteo y el concepto de número.

Miércoles.

Durante una de las actividades se describieron las características de la ropa de diversos usos y sexos, aunque los niños tienen una noción general de quienes y como la usan, no siempre pueden establecer si es de adulto o de niño. Otra de las actividades fue recortar y armar un rompecabezas de la figura humana, que consistía en cabeza y cuello, tronco, piernas y brazos, no todo el grupo lo pudo realizar, pues la mayoría pegó las partes sin tener noción de lo que se pretendía, una minoría logró hacer la relación de las partes e integrar la figura. En las dos actividades se pidió establecer el conteo y el resultado fue el mismo, es decir, no logran establecer la secuencia de relación biunívoca. De acuerdo con Piaget los niños deben comprender la relación biunívoca, es decir, la clasificación, la seriación, para llegar al concepto de número; o sea, tener como

fundamento psicológico indispensable la equivalencia, enumerar el conjunto y diferenciar el primer elemento del segundo y del tercero y a su vez entender las subclases, v. gr. tres contiene a uno y dos, sin embargo, hay algunos teóricos que dan alternativas basando sus puntos de vista en el conteo; así, la conservación del número en niños preescolares no es más que un conocimiento incompleto de cómo se debe contar, por tanto, el contar se hace indispensable para el desarrollo paulatino del concepto de número y no una incapacidad del pensamiento preoperatorio del niño pequeño.

### **Problema.**

Los niños aún no tienen establecido su concepto de número, ni establecen la relación uno a uno.

### **Análisis.**

Con esto se demuestra que los niños no tienen noción de forma y tamaño, además de que aún no pueden establecer comparaciones para relacionar objetos semejantes entre sí.

Jueves.

El día de hoy se realizó un juego de dominó, con un equipo de cuatro niños; ninguno de ellos conocía el juego pues preguntaron cómo se jugaba, por lo que nos sentamos a explicarles. Una acción espontánea por parte de ellos fue la de sólo formar las fichas sin fijarse en las figuras que contenían, después de establecer las reglas del juego, los niños iniciaron a jugar, Diego, confundía las figuras, Juan Carlos le explicaba de nueva cuenta cuando esto sucedía, después de un rato, se aburrieron y formaron un carril para jugar "carreterita". Más tarde, realizamos un dibujo libre, pedí ayuda para repartir las hojas, crayolas y lápices de colores, con la indicación de que repartieran a cada niño y

ninguno quedara sin material, en uno de los equipos quien se supone debía repartir el material, sólo se proveyó él, en otro, sólo repartió a algunos de sus compañeros, en el tercer equipo, tampoco se distribuyó a todos los integrantes; casi al final de la jornada, se narro el cuento del "Patito feo", al preguntarles que pensaban que sucedería en el desenlace, ninguno de los niños pudo predecir. Al terminar, se intento rescatar algunos de los pasajes, al preguntarles, a los niños les costaba trabajo contestar, la mayoría permaneció callada y sólo unos cuantos contestaron algunas preguntas.

### **Análisis.**

Consideramos que los niños no pueden anticipar acciones, como tampoco establecer una correspondencia entre los acontecimientos que suceden y sus consecuencias. Por otro lado su correspondencia uno a uno no se encuentra desarrollada y aun no establecen conceptos como: "falta" o "sobra".

Viernes.

Para la actividad de hoy se solicitó que llevaran ropa para disfrazarse, además de objetos varios con el fin de establecer los roles propios de la familia así como las actividades que realizan los miembros, después de saludarnos con un canto, se procedió a la dramatización. Se pidió que formaran parejas, pocos lo hicieron de manera espontánea, los demás lo hicieron por imitación. Los objetos y ropa se pusieron sobre las mesas y se formaron cuatro equipos, se les indicó que las mesas se podían acomodar como cada equipo lo decidiera a fin de que cada uno tuviera un espacio para establecer "la casa". Ninguno optó por cambiar las mesas de como estaban, pero se desplazaron según su preferencia a determinado lugar, pero al distribuir el material dependiendo del rol, a la mayoría le costó trabajo clasificarlo; cabe mencionar que los niños preescolares forman conjuntos, los agrupan y generalmente pasan por alto las diferencias físicas y sólo



son "cosas" para ellos, así, a la hora de contar, lo menos importante para el niño es que existan semejanzas o diferencias entre los objetos, lo relevante es contar y distinguir algo en común, para "abstraer" lo que necesita. Cada uno empezó a sacar lo que había traído para jugar con lo que tuviera, sólo un equipo logró clasificar tanto los objetos como los roles que les tocaba representar. Al término de la actividad, recogieron sus pertenencias, hubo muchas confusiones ya que la mayoría no sabía si le faltaban o sobraban, además de que algunas no las reconocieron.

### **Análisis.**

La mayoría realiza estas acciones sólo por imitación. Al término de la actividad, los niños tampoco supieron si llevaban todas sus pertenencias, o si sobraban o faltaban. Sucedió también de no reconocieron objetos de su propiedad.

### **Problema.**

Suponemos que los niños no clasifican, ya que no toman en cuenta las características del objeto, forma, tamaño o color.

Lunes.

Durante el día de hoy trabajamos con muñecos de papel con la finalidad de que se vistieran, se observó que a los niños les costó trabajo clasificar la ropa de los muñecos, de acuerdo a las características de cada elemento, es decir, no relacionaron la forma del pie con la del zapato y decían que "no podían ponerlo", Jazmín, Montserrat e Isabel, no relacionaron la camisa con el pantalón, dejando al muñeco vestido con pantalón y camiseta. La mayoría intentaba buscar la forma de vestir a la figura.

Salimos al recreo y al regresar, tomaron el agua, posteriormente, tomaron el material para jugar de manera libre. Se observó a los niños que jugaban con material de plástico y

palitos de colores y al azar se le dieron a Francisco para realizar una prueba. El niño separó el material de plástico de los palos de madera, a la vez que el plástico lo separó por color y no por forma, no explicó la causa de dicha separación; se repitió la experiencia con Marcelino, quien también separó el material de plástico de los palitos de madera, pero a diferencia de Francisco, no separó el plástico por color. La experiencia se repitió con algunos niños más que incluso no hicieron ni siquiera la clasificación por tipo de material. A otro de los niños se le preguntó la edad, mostró cuatro dedos y dijo: "cuatro", entonces se le mostraron dos y dos dedos y se le preguntó si tenía así, a lo que respondió que no y volvió a mostrar los cuatro dedos de una mano; entonces se le mostraron tres dedos de una mano y uno de la otra, se volvió a preguntar si tenía esa cantidad, a lo que respondió que no nuevamente mostró los cuatro dedos de una mano. Con todo lo anterior caemos en cuenta que la clasificación es una operación lógica en donde incluye de manera paulatina la construcción del concepto de número, por tanto es el jardín de niños el lugar propicio para iniciar la actividad clasificatoria y es el docente quien guía, sugiere y da los elementos necesarios para hacer que los niños analicen, cuestionen y reflexionen su actividad clasificatoria.

Análisis.

Se observa que los niños no conservan la imagen, carecen de conteo y por lo tanto no establecen seriación.

## **ANALISIS DE LA PRACTICA.**

Durante las actividades previas que se realizaron para obtener la información, se apreció lo siguiente: Los niños no establecen comparación de forma y tamaño. Cuando se les pidió realizar una figura humana, se dio una confusión, pues debimos percatarnos primero si ellos establecían comparación de forma y tamaño para poder elaborar lo que se

les pedía, además, se dió por hecho que conocían figuras geométricas, cuando no las conocen y tan solo reconocen una "bola" o "rueda" para designar el círculo sin establecer comparación con otros objetos; otro aspecto se pasó por alto fue el hecho de suponer que la actividad sería de su interés, puesto que con anterioridad se trabajó el esquema corporal, se debió proponer alguna otra actividad que los motivara. El grupo en general no realiza acciones de conteo ni de inclusión, tampoco anticipan acciones, ni establecen correspondencia entre los acontecimientos que suceden y sus consecuencias, por otro lado la correspondencia uno a uno no está desarrollada ni manejan conceptos como "falta" o "sobra". La mayoría realiza las acciones de conteo convencional, sólo por imitación y suponemos que no reconocen tamaño, forma o color debido a que aún no toman en cuenta las características del objeto, ni conservación de la imagen, esto se dedujo al observar que no reconocen objetos de su propiedad.

En resumen, la problemática que se presenta, no permite que los niños realicen muchas de las actividades de manera organizada, puesto que carecen de estructuración de esquema corporal, de estructuración temporo-espacial, por la observación realizada, se comprobó que los niños realizan el conteo pero no de manera convencional. Por último, aunque el objetivo de cada una de las actividades se menciona por separado, es obvio que en la práctica no pueden deslindarse una de otra. Por lo tanto se propone:

**Propiciar las condiciones necesarias para construir el concepto de número, que incluye a su vez los conceptos subordinados de clasificación, seriación y relación biunívoca , utilizando además la técnica de conteo, a través de las actividades que se realizan en el jardín de niños.**

## CAPITULO II

### PROYECTO.

#### ELEMENTOS TEORICOS

En la escuela se nos enseña lo que "debemos" hacer, pedir, pensar, etc. Por eso lo que pretendemos a través de las actividades relacionadas con las matemáticas es enseñar a los niños a analizar, comprender y solucionar los problemas de la vida cotidiana. Considerando que en la educación se da un proceso de socialización que permite la interpretación de la realidad del individuo, tomando en cuenta el aspecto humano, en donde él es capaz de crear, interpretar y transformar su contexto, el cual no puede limitarse al ámbito escolar, antes bien, debe trascender hacia la familia, su comunidad, en general el medio que lo rodea; el docente también se ve involucrado en ésta dinámica, en su desarrollo profesional, de ahí su importancia como guía en todo el proceso de aprendizaje. Por lo tanto, podemos decir que el desarrollo del concepto de número es una capacidad que según Piaget, la inclusión de clases, la conservación del número, la clasificación y la seriación son básicos, no obstante rescatar abiertamente en la práctica docente actividades matemáticas para la solución de problemas cotidianos implicando determinadamente técnicas de conteo, lo cual proporciona elementos para descubrir el desarrollo no solo del concepto de número en sí, sino probablemente cómo se genera el concepto biunívoco en los niños preescolares.

Para resolver la problemática detectada, proponemos desarrollar estrategias que permitan favorecer los aspectos básicos para el aprendizaje de las matemáticas, basándonos en el Programa de Educación Preescolar vigente. Las actividades se realizarán de una manera global y de acuerdo al interés del niño.

Para que el grupo inicie el proceso de aprendizaje de manera global, es necesario que vincule las actividades a realizar con los propósitos que sugiere el PEP vigente, tomando en cuenta las necesidades reales del grupo y partir del interés y conocimiento de los niños y para la realización de las actividades de matemáticas. Las actividades no se realizarán de manera aislada, sino que estarán incluidas en actividades que los niños sugieran.

"Desde los primeros años de vida, los individuos nos encontramos inmersos en situaciones subjetivas y objetivas impregnadas de gestos, lenguajes y problemas de naturaleza matemática" (SEP, 1992, p. 100).

Nuestra vida diaria, se encuentra llena de estas experiencias. El niño continuamente y a través de lo que vive en el hogar, en la escuela, en paseos, juegos, etc., nos habla de cantidades, pesos, volúmenes, dimensiones, del espacio y del tiempo. Estas experiencias cotidianas son las que debemos aprovechar para iniciar al niño en el aprendizaje de las matemáticas. El PEP' 92 nos dice a propósito: "La principal función de la matemática es desarrollar el pensamiento lógico, interpretar la realidad y la comprensión de una forma de lenguaje." Más adelante: "El desarrollo de las nociones lógico-matemáticas, es un proceso paulatino que construye el niño a partir de las experiencias que le brinda la interacción con los objetos de su entorno."(PEP 92, p. 85 - 86). Por estas razones consideramos necesario el iniciar a favorecer los aspectos que presentan una problemática general del grupo tales como: Estructuración del esquema corporal, lenguaje, concepto de número y relación biunívoca, Ya que es indiscutible el papel del docente como andamiaje en el proceso de aprendizaje del niño, es decir, el docente organiza las actividades y da los elementos necesarios para una zona de desarrollo próximo, la cual irá generando pensamientos matemáticos cada vez con mayores situaciones problematizadoras que los niños resolverán de acuerdo a su nivel

lógico matemático. Así mismo, la seriación debe tener su origen en acciones de la vida cotidiana, pues cualquier estructura está implícita en la propia acción del sujeto.

El nivel preescolar basa su iniciación a la lógica matemática en los trabajos de Jean Piaget, ya que están implicadas la actividad del niño, sus formas de desarrollo cognitivo y su propia gama de aprendizaje.

Jean Piaget, biólogo de formación, se interesó en la forma en que aprende el niño, así como en las diferentes habilidades y capacidades que adquiere durante su desarrollo.

## TEORIA PSICOGENÉTICA.

"Para Piaget el aspecto más importante de la psicología reside en la comprensión de los mecanismos de desarrollo de la inteligencia. No es que Piaget no acepte que los aspectos emocionales y sociales sean relevantes, sino que para él, la construcción del pensamiento ocupa el lugar más importante". (Gómez – Palacio, 1995).

Según la teoría de Jean Piaget, el individuo recibe dos tipos de herencia intelectual: Herencia estructural y Herencia Funcional.

La herencia estructural parte de las estructuras biológicas que determinan al individuo en su relación con el medio ambiente. Esto es, nuestra herencia cultural nos lleva a percibir un mundo específicamente humano. por lo tanto, todos recibimos la misma herencia estructural, todos tenemos capacidad de recordar, memorizar, atender, conocer; pero es gracias a la herencia funcional que se van a producir distintas estructuras mentales, que parten de un nivel elemental hasta llegar a un estadio máximo. Este desarrollo se llama génesis, y a la teoría que estudia el desarrollo de las estructuras mentales se le denomina psicología genética.

"La originalidad de la psicología genética radica en estudiar cómo se realiza este funcionamiento (el desarrollo de las estructuras mentales), cómo podemos propiciarlo y en cierto sentido estimularlo. (Gómez – Palacio, 1995, p. 27).

Desde el punto de vista biológico, el ser humano satisface todas sus necesidades adaptándose al medio y desde el punto de vista psicológico, el ser humano ha desarrollado su inteligencia gracias a sus estructuras mentales y con el fin de adaptarse mejor a la realidad.

La adaptación se conforma a través de: la asimilación y la acomodación.

La asimilación es el resultado de incorporar el medio al organismo de las luchas o cambios que el individuo tiene que hacer sobre el medio para poder incorporarlo. Por ej. al comer se mastica la comida, luego se digiere y se toma de ella lo que el cuerpo necesita; después lo que no sirve se expulsa. Pero a su vez la comida modifica al organismo. Un bebé a medida que crece empieza a comer alimentos más complejos, su organismo va creando jugos gástricos para digerir algo más complejo; cuando el niño es mayor su estómago tolera comidas fuertes sin problemas. A esa modificación que permitió la asimilación la llamamos acomodación. ( Piaget, 1971).

Toda la vida estamos adaptándonos a través de las funciones de asimilación y acomodación. Estos movimientos de asimilación y acomodación se pueden repetir constantemente. Esa repetición tiene como resultado facilitar la adaptación. "A la incidencia de varias funciones la llamamos esquemas de acción". (Piaget, 1971).

Los esquemas de acción se pueden modificar y, de hecho cada modificación de un esquema de acción provoca una acomodación que permite la asimilación de situaciones más complejas.

"Durante el aprendizaje, la creación y modificación de esquemas de acción será la que determine su aplicación y progreso. Finalmente, la generalización de tales esquemas se traducirá en un aprendizaje real y significativo. Cuando los esquemas de acción son

aplicados a situaciones idénticas, lo único que tiene que hacer el sujeto es repetir el esquema y de esta manera la acción se automatiza. lo importante es que los esquemas se puedan aplicar a situaciones un poco diferentes, para que el sujeto elija o seleccione el o los esquemas de acción que le sirvan para resolverlas, es decir, para adaptarse a cada situación. Esta adaptación formará un nuevo esquema de acción". (Gómez-Palacio, 1995,p.30).

Cuando nos encontramos frente a una situación difícil o complicada, reflexionamos sobre cómo resolverla. Esta reflexión no es más que pensar anticipadamente que esquemas de acción habría de utilizar y formular una combinación y secuencia de los mismos.

Una de las aportaciones más importantes de Piaget a la psicología y a la educación en general fue estudiar los esquemas de acción que caracterizan los diferentes estadios o etapas de desarrollo del individuo.

#### PERIODO SENSORIO-MOTOR.

Este periodo comprende de los cero a los 18-24 meses de edad. Se divide en seis subestadios:

El subestadio I dura aproximadamente 1 mes. En este tiempo el niño ejercita sus reflejos con los que nace: succión y prensión. Su visión es muy general y su exploración de objetos con la vista se realiza especialmente en los contornos.

El subestadio II va de uno a cuatro meses. El niño descubre ciertos movimientos que le permitirán coordinar determinados esquemas. Relación boca- mano, ojo-oido, mano - pie. Se sabe que el niño descubre esa relación porque comienza a ejercitar



movimientos que antes no hacía (para llevarse las manos a la boca, para voltear a donde hay ruido) y se entretiene repitiéndolos incansablemente.

En el subestadio III, que va de los cuatro a los ocho meses, el niño descubre que haciendo un movimiento puede producir un espectáculo interesante. Por ejemplo: jala la cobija y mueve todo lo que hay arriba, juega con sonajas o con móviles, comienza a reconocer la cara de la madre y posteriormente las de personas con quienes tiene más contacto. Al sentarse tiene posibilidades de control del medio, aprende a jugar con los objetos. Después comienza a desplazarse, primero rodándose y luego gateando. El desplazamiento le permitirá desarrollar una capacidad incipiente de intencionalidad, como el apoderarse de algo.

El subestadio IV, va de los ocho a los doce meses, en promedio. Se dan los primeros actos de inteligencia práctica, es decir, la intencionalidad se deja sentir: utiliza el llanto o grito y el balbuceo con el fin de llamar la atención de un adulto.

En el subestadio V, de los doce a los quince meses, el niño se dedica a experimentar todo: tira de los manteles, arroja los juguetes, los usa de tambor, sacude, agita los objetos, etc., empieza a distinguir el no, aunque todavía hace las cosas repitiendo "no, no".

El niño puede descubrir medios nuevos para alcanzar metas familiares: ya sabe que tirando del mantel puede obtener lo que está arriba de la mesa, pero si ve que cuelga un listón o lazo de una taza, tira del listón y no del mantel. Además se relaciona con la gente que más le simpatiza e imita sobre todo los gestos.

El subestadio VI, comprende de los 15 a los 18-24 meses. El niño comienza a anticipar a utilizar instrumentos (un palo para alcanzar algo, sillas, cajones para treparse) y comienza a comunicarse con onomatopeyas. Esto nos deja ver que el niño va adquiriendo la capacidad de representarse cosas mentalmente y que utiliza la imitación diferida o el juego simbólico. Encuentra medios nuevos, por combinación mental.

## SUBPERIODO PREOPERATORIO

Este periodo va de 1.5 años hasta los 7-8 años. Se llama así porque en él se preparan las operaciones es decir, las estructuras de pensamiento lógico - matemático. En este periodo el niño aprende a transformar las imágenes estáticas en imágenes activas y con ello a utilizar el lenguaje y los diferentes aspectos de la comunicación.

Es precisamente en este periodo donde se encuentran los niños de educación preescolar con los cuales se trabajó.

Uno de los procesos fundamentales que se operan en este periodo y que permite al niño ir conociendo su realidad de manera cada vez más objetiva es la organización y preparación de las operaciones concretas del pensamiento.

Las operaciones más importantes son: la clasificación, la seriación la relación biunívoca, además del conteo.

## CLASIFICACION

La clasificación es un proceso mental mediante el cual se analizan las propiedades de los objetos, se definen colecciones y se establecen relaciones de semejanza y diferencia, entre los elementos de la misma, delimitando así sus clases y subclases.

## Características de la clasificación.

Clasificar implica establecer una relación mental de semejanza y diferencia que induce a hacer agrupaciones de determinados elementos, por sus características comunes.

Al clasificar un conjunto de objetos, nos encontramos que lo podemos hacer de diferentes formas, debido a que estos generalmente tienen muchas propiedades en común. Sin embargo, tomamos un criterio determinado de acuerdo a lo que consideramos más útil o práctico según convenga en un momento específico.. Cuando se elige un criterio clasificatorio se pueden considerar una o dos propiedades a la vez.

En la clasificación además de tomar en cuenta las semejanzas y diferencias, se implican también dos tipos de relaciones: la pertenencia y la inclusión de clase.

La pertenencia está relacionada con la semejanza ya que un elemento pertenece a una clase, si tiene las propiedades que se seleccionaron.

La inclusión es la relación que se establece entre cada conjunto de elementos y los subconjuntos que lo constituyen. Para los conjuntos finitos, la inclusión nos permite determinar que la clase tiene más elementos que cada una de las subclases.

El proceso de la clasificación lo podemos dividir en tres niveles: el primer nivel se da aproximadamente hasta los 5 o 6 años. Si al niño se le muestra un objeto y luego otro, buscará alguna característica que tenga el anterior y agrupará así de manera sucesiva con cuántos objetos se le den, a este estadio se le llama "colección figural" . El segundo nivel inicia 6 años a los 7 años aproximadamente, el niño toma en cuenta las diferencias de los elementos y realiza diversas colecciones es por ello que recibe el nombre de "colección no figural", es decir, el niño busca que los elementos de un mismo conjunto, se parezcan lo más posible entre ellos. Aquí se observa que utiliza ya la clasificación con

base en un criterio anticipado, pero sin establecer aún la cuantificación pero si el conteo no convencional. El tercer nivel se obtiene a partir de los ocho años, el niño toma en cuenta todos los elementos, los clasifica en base a varios criterios, estableciendo relaciones de inclusión. (Antología Básica, p. 19 – 20)

## SERIACION

La seriación es una operación lógica que nos permite establecer relaciones comparativas - respecto a un sistema de referencia - entre los elementos de un conjunto y ordenarlos según sus diferencias ya sea en forma creciente o decreciente y tiene dos propiedades: la transitividad y la reciprocidad .

La transitividad: “Al establecer una relación entre un elemento de una serie y el siguiente y de éste con el posterior, podemos deducir cuál es la relación que hay entre el primero y el último”. (Idem, p. 15)

La reciprocidad:” Cada elemento de una serie tiene una relación tal con el elemento inmediato que al invertir el orden de la comparación, dicha relación también se invierte”. (Idem, p. 16).

### Características de la seriación.

La seriación se distingue de la clasificación, porque cuando se clasifica, se forman grupos estableciendo relaciones de semejanza en función de las propiedades comunes. En cambio al seriar, nos fijamos en las diferencias entre los elementos de un mismo grupo y no en sus semejanzas.

Un conjunto de objetos se puede ordenar en forma creciente o decreciente cuidando siempre que cada elemento de la serie guarde una relación mayor que o menor que con el contiguo.

La posición de cada elemento no se puede cambiar. Esto se debe a que las relaciones comparativas entre ellos se establecen siempre con base en un sistema de referencia, el cual determina el lugar que deben ocupar.

La ordenación de una serie, se establece siempre en función de las relaciones mayor que o menor que entre sus elementos. Estas relaciones pueden basarse, en las cualidades de los objetos ya sean concretos o abstractos, por ejemplo, su tamaño, su temperatura, su consistencia, su luminosidad, o bien en su grado de cercanía o lejanía en la dimensión espacial o temporal.

La seriación también atraviesa por tres estadios cuyas edades se dividen: Primer estadio, hasta 5 a 6 años; segundo estadio desde 5-6 hasta 7-8 años aproximadamente y tercer estadio desde 7-8 años. (Antología Básica, p.21). En el primer nivel el niño solo forma parejas con criterio de grandes o chicos, para posteriormente hacerlo con "grande, mediano y chico". Durante el segundo período, "el niño puede constatar que si un elemento A es mayor que B, este es menor que A, pero aún no puede deducir la inversión de la relación por no haber coordinado las dos relaciones recíprocas". "El método que utiliza el niño del tercer estadio para seriar es sistemático"... "El niño ha construido la reciprocidad de las relaciones..." (Idem, p.22 y 23).

#### RELACION BIUNIVOCA.

"La correspondencia término a término o correspondencia biunívoca es la operación a través de la cual se establece una relación de uno a uno entre los elementos de dos o más conjuntos a fin de compararlos cuantitativamente". (Idem, p. 18)

## NUMERO

“El concepto de número es el resultado de la síntesis de la operación de clasificación y de la operación de seriación: un número es la clase formada por todos los conjuntos que tienen la misma propiedad numérica y que ocupa un rango en una serie, serie considerada a partir también de la propiedad numérica”. (Antología Básica , p. 11)

El número es una idea lógica de naturaleza distinta al conocimiento físico o social, es decir, no se extrae directamente de las propiedades físicas de los objetos ni de las convenciones sociales sino que se construye a través de un proceso de abstracción reflexiva de las relaciones entre los conjuntos que expresan numerosidad.

### Características del número.

Existen varias conceptualizaciones de número, entre ellas se pueden mencionar los números naturales o enteros positivos, los enteros negativos, los decimales, los racionales, los irracionales y los imaginarios.

Sólo nos referimos a aquellas nociones vinculadas con el concepto de número natural. Ya que los números naturales son los que comúnmente se conocen como aquellos que "sirven para contar".

El número aparece y es usado en diferentes contextos, asumiendo distintos significados

En un contexto de secuencia, la producción verbal de uno de los nombres de los números se emplea para repetir la serie en el orden convencional, sin llevar a cabo una cuantificación.

Es usual pensar que los niños "ya saben contar" cuando simplemente hacen esta repetición verbal, y confundir este comportamiento del niño con una manifestación de la comprensión del concepto.

En un contexto de conteo, se establece una correspondencia biunívoca entre las palabras empleadas para designar a los números y los elementos de un conjunto, en donde la cantidad de palabras coincide con la cantidad de elementos. En ocasiones, este apareamiento se lleva a cabo a través de la acción física de señalar los objetos.

En el Jardín de Niños se favorecen estos conceptos, de manera informal y hasta casual a través del juego, apoyados en actividades que tienen que ver con su entorno. Se buscan espacios y se aprovechan los momentos oportunos para promover la reflexión de los niños sobre cierto aspecto lógico-matemático.

#### CONCEPTO DE NUMERO SEGUN PIAGET

El número es una estructura mental que construye cada niño mediante una aptitud natural para pensar, en vez de aprenderla del entorno. Puesto que cada número se construye mediante la adición repetitiva de 1, puede decirse que su misma construcción incluye la adición.

#### ACTIVIDADES:

Para que el grupo de 2º "U" logre obtener las nociones básicas de matemáticas en el Jardín de Niños, es necesario seguir un programa de trabajo, planeamos las actividades, basándonos en el Programa de Educación Preescolar que hace alusión a las actividades lógico matemáticas, así como las actividades de Educación Física y Ritmos, Cantos y Juegos, las cuales servirán de apoyo para iniciar y fortalecer la comprensión del

lenguaje matemático El propósito educativo a lograr en el aspecto matemático en la educación preescolar marca que el niño debe: Identificar y describir características y propiedades del entorno y algunas relaciones que se establecen entre ellas. Las actividades a seguir son:

**Propósito: Que el niño establezca noción de espacio.**

La noción espacial pertenece a las actividades motrices que permitirán al niño tener una noción de quién y cómo es, a través de diversas relaciones que establece con los objetos que lo rodean, de ahí que en primer término se insista en la estructuración del esquema corporal, ya que dependiendo de la imagen que tenga de sí mismo, dependerán también sus relaciones afectivas, sociales, cognitivas para favorecer su desarrollo integral.

En las actividades psicomotrices, además del esquema corporal, se trabajará la estructuración espacial y la estructuración temporal.

"La estructuración espacial se refiere a la noción que construye el niño a través del movimiento, desplazamiento y orientación en el espacio, dichos movimientos están relacionados con él mismo, con los objetos, personas y situaciones de su medio natural y social." (PEP 92, p.70). Por eso es de vital importancia que el niño inicie con saber cómo se encuentran los objetos en relación consigo mismo, si está cerca o lejos, arriba o abajo, hacia un lado o hacia otro, adentro o afuera; así mismo, el correr, saltar caminar a diferentes ritmos y con diferentes pausas. Los ejercicios se realizarán con el propósito de favorecer tanto el esquema corporal como la ubicación espacial por medio de las actividades diarias de forma continua y en un lapso de tres semanas aproximadamente, motivo por el cual se presentan a continuación estas actividades.



## Actividades:

\*Reconozcan las partes de su cuerpo y la posición de las mismas.

Materiales: Propio cuerpo, hojas de papel, crayolas y lápices de colores.

Realización: Se puede llevar a cabo dentro o fuera del aula, de manera individual y posteriormente formando parejas y en todo momento se tocarán las diferentes partes de cuerpo, de acuerdo a las indicaciones.

La actividad favorecerá la estructuración del esquema corporal así como las relaciones topológicas, mismas que llevan al niño a ubicarse en el espacio y favorecer la lateralidad, este aspecto lo encaminará hacia la adquisición del concepto de clasificación ya que solo al saber la posición en que se encuentra podrá establecer comparaciones y diferenciar características.

\*Pedir que levante manos, las bajen, se agachen, se levanten, giren, con un pandero o cualquier instrumento musical.

Materiales: Tambor, pandero, claves o campana.

Realización: Se marca un ritmo con el instrumento elegido y se dan indicaciones sobre el movimiento que se deberá realizar según el ritmo que se marque

El propósito de esta actividad es lograr que el niño "sienta" su espacio a través del movimiento que realiza su cuerpo en diversas posiciones. Durante el ejercicio, los niños no hablan, permanecen en silencio y deben escuchar el sonido del pandero para realizar el movimiento, a cada movimiento corresponde un sonido diferente. Este aspecto permite la niño adquirir el concepto de clasificación y seriación, puesto que debe realizar discriminación, es decir clasificar ciertos sonidos y seguir una secuencia al realizar el ritmo.

\* Pedir cooperación para que reparta los materiales a usar durante las actividades.

Materiales: Todo lo que se encuentra en el aula.

Realización: Se realizará durante las actividades diarias o en el momento que las necesidades lo requieran.

Este es un ejercicio muy simple pero muy rico en cuanto a experiencias para el niño, ya que es a través de él como el niño conoce el lugar de cada uno de los materiales, tiene la responsabilidad de proporcionar materiales a los demás compañeros, aprender el uso apropiado de cada material, a desplazarse ya sea para tomar material o bien para repartirlo y favorecer así la ubicación espacial, por último, desarrolla ampliamente la relación uno a uno, el conteo y los conceptos "falta" y "sobra", "más" y "menos", lo que le permitirá realizar operaciones de suma y resta, establecer la relación biunívoca y el conteo no convencional. La experiencia docente hace ver que los niños al principio únicamente mencionan los números sin ninguna relación, pero las técnicas del conteo llevan a los preescolares a pensamientos más complejos y de mayor atención mental.

\*Jugar con pelotas, aros, cuerdas, etc., ejecutando órdenes (arriba, abajo, adentro, afuera, a un lado, al otro, etc.).

Esta actividad se trabaja dentro y fuera de la clase de Educación Física, resulta muy divertida para los niños porque el material es vistoso y novedoso para ellos. Se favorece además de la noción del espacio, las relaciones topológicas, a investigar y explorar los diversos espacios que le rodean en relación a su cuerpo así como pasar del plano físico al plano mental, por medio de representaciones gráficas. A través de esta actividad el niño favorece la clasificación al establecer comparaciones de color, tamaño y forma.

\*Marcar un ritmo con un instrumento musical, realizar caminatas en diferentes direcciones y con diferentes velocidades.

Materiales: Panderero, claves, o campanas.

Realización: Los niños en silencio, caminarán de acuerdo al ritmo que marque el instrumento y parará cuando ya no se escuche el sonido

La actividad favorece la atención, la ubicación espacial, el tomar conciencia de las posibilidades y limitaciones de su cuerpo y el respeto a normas establecidas, factores que ayudarán al niño a comprender el concepto de seriación.

### **Propósito: Establezca una noción temporal.**

El PEP'92 define la noción temporal: "Es la capacidad que desarrolla el niño para ubicar hechos en una sucesión de tiempo, paulatinamente diferenciará la duración, orden y sucesión de acontecimientos que favorecerán la noción temporal."(PEP'92, p. 22).

Actividades:

\*Registre las actividades diarias en un cuaderno.

Materiales: Un cuaderno profesional de hojas blancas. lápiz, lápices de colores o crayolas.

Realización: El cuaderno se llevará como un diario, las madres colaboran preguntando al niño las actividades realizadas en el aula y redactan lo que el niño narre, el niño por su parte, expresa con dibujos lo que la madre registra.

Esta actividad tiene como función el favorecer la noción temporal, pero también, el lenguaje oral y escrito a través de la descripción de experiencias vividas durante el día, así como la sucesión y el registro de eventos relevantes para el niño, puede conocer en bloques lo que hace en el día y lo que hace de noche. La estructuración del tiempo es un aspecto que el niño no logrará manejar completamente durante su estancia en el jardín, sin embargo podrá reconocer términos como hoy, mañana, día y noche, así como los días

en que no asiste a la escuela. La actividad favorece ampliamente la seriación, así como establecer comparaciones de tiempo.

\*Registre el crecimiento de germinadores o plantas.

Material: A) Frascos de vidrio transparente, semillas de frijol, lenteja o haba, algodón.

B) Tierra para maceta, huacales o parcelas, semillas de rábano, calabaza, o cualquier otra que germine con rapidez.

Realización: Para lo germinadores, humedecer el algodón y poner en el fondo del frasco, depositar siete u ocho semillas, cubrirlas con otro poco de algodón húmedo.

Para las plantas se utiliza la parcela o bien se llena los huacales de tierra y se siembran las semillas o plantas que se deseen.

Esta actividad, además de ser muy motivante para los niños, les permite registrar de una manera más consciente el tiempo, el espacio y favorece la autonomía pues permite que el niño se responsabilice del cuidado de la semilla, así mismo desarrolla la clasificación y seriación, al observar la manera en cómo va transformándose la semilla e ir comparando la transformación de unas y otras, además, se percata de la importancia de las plantas, el cuidado y conservación para nuestro beneficio.

La actividad deberá realizarse durante los meses de febrero y marzo para que el proceso pueda apreciarse completo.

\*Realice secuencia de estampas.

Material: Cualquier tipo de estampas o láminas que contengan una secuencia.

Realización: Se dará a los niños las láminas en desorden para que las ordene cronológicamente, pidiéndole que al terminar de ordenarlas, narre una historia.

La sucesión de estampas favorece la atención, el lenguaje oral, la socialización y la reflexión, además de la clasificación y la noción temporal, a través de la discriminación de forma, color y tamaño y al establecer secuencias.

\*Mencione el inicio, desarrollo y final de un cuento.

Material: Cuentos de diversos géneros.

Realización: Se harán narraciones en donde se cuestionará al niño sobre lo que piensan que pueda suceder. El cuestionarlos se hará de forma constante; con esta actividad se pretende que el niño favorezca el concepto de seriación.

\*Realice actividades de cocina que le permitan reconocer la secuencia de los ingredientes.

Materiales: Hojas, recortes, cartoncillo, diversos ingredientes, recetas y utensilios de cocina.

Realización: Se pedirá a las madres que proporcionen recortes de alimentos y escriban diversas recetas, para que los niños elaboren sus recetarios. Es recomendable que los niños hagan una visita al mercado y a algún restaurante o cocina. Se cuestionará a los niños de forma constante y se tratará en la medida de lo posible que los niños realicen la mayoría de las actividades. Se solicitará también la colaboración de los padres de familia, ya que ellas elaborarán recetarios, prepararán algunos alimentos y se les invitará a realizar una exposición de platillos. La actividad favorecerá diversos aspectos matemáticos como la seriación, la clasificación así como los conceptos de peso y medida. Esta actividad requerirá de un tiempo mínimo de cinco días.

**Propósito: Clasifique objetos por su forma, color o tamaño.**

Se entiende como clasificación a la acción de agrupar objetos de acuerdo a sus características de semejanzas o diferencias entre los elementos con diversos criterios.

\*Separe y acomode diversos materiales.

Materiales: todos los materiales que se encuentren dentro y fuera del aula.(pinceles, crayolas material de plástico, godetes, rompecabezas, regaderas, palas, rastrillos, aros, cuerdas, pelotas, mecanos, etc.)

Realización: La actividad se realiza cuando las necesidades e intereses de los niños así lo requieran, Es permanente.

El separar y acomodar los materiales favorece ampliamente la colaboración, participación, trabajo en equipo, la ubicación espacial, memoria, atención, lenguaje, a ampliar sus experiencias y sobre a percatarse de las semejanzas o diferencias que puedan tener los materiales que está manipulando, además de propiciar el inicio al conteo convencional.

\*Juegue a la orquesta, clasificando los instrumentos.

Los ritmos, cantos, juegos, son una herramienta muy valiosa para favorecer varios aspectos del desarrollo integral de los niños. Concretamente esta actividad permite favorecer la atención, coordinación motriz (tanto gruesa como fina), ejecución de órdenes, ubicación espacial y estructuración temporal, además de la clasificación.

Materiales: Sonajas, panderos, cascabeles, campanas, triángulos, claves, maracas, etc.

Realización: Los niños escogerán el instrumento musical de su agrado y se agruparán de acuerdo al instrumento escogido, posteriormente se marca un ritmo que ellos imitarán. Primero se tocará instrumento por instrumento y después se podrán realizar tantas combinaciones como se desee.

\*Visita al mercado.

Mediante el recorrido se favorece autonomía, lenguaje, ubicación espacial, temporalidad, relación, atención y conteo. Propiciará también el establecer comparaciones de peso y medida.

Material: Algunas monedas para compra.

Realización: De acuerdo al proyecto que se maneje, se organizará una visita al mercado para que los niños observen la distribución de los puestos, los productos que se venden y cómo se agrupan, así como los intercambios que se realizan.

\*En honores a la bandera y al salir a recreo, pedir que se formen por estaturas.

La noción temporal y espacial, se ven ampliamente favorecidas, al igual que la seriación, el lenguaje y las nociones referentes a longitud y comparación con las cuales el niño establecerá concepto de seriación.

Materiales: Ninguno.

Realización: Cuando se crea conveniente, pedir a los niños que se formen o se agrupen por tamaño.

\*Seleccionar diversos campos semánticos.

La actividad es muy rica en cuanto a contenido debido a su flexibilidad para aplicarse. Favorece el lenguaje oral, la discriminación, forma, tamaño, socialización e incrementar vocabulario, además de la formación de conjuntos, así como propiciar la relación biunívoca y de conteo.

Materiales: Cualquier tipo de material atractivo que pueda ser manipulado.

Realización: Se puede trabajar en el patio o en el aula, según se prefiera. En el patio, se indica a los niños que busquen materiales con las mismas características, posteriormente

se harán comparaciones que permitan establecer las semejanzas y diferencias entre unos y otros. Dentro del aula se pide a los niños que busquen objetos similares a los que se indiquen.

\*Diferencie texturas, sabores, olores.

Las actividades que estimulan las sensopercepciones son fundamentales en el desarrollo del niño preescolar, ya que es a través de ellas como el niño se relaciona con su entorno, lo explora y lo interioriza. Por medio de los sentidos el niño aprende a distinguir lo que le gusta y lo que no le gusta, a sentir frío y calor, si los objetos están calientes o fríos, a percibir olores y sonidos, aprende a observar y diferenciar las características de los objetos, todos estos aspectos le ayudarán a percibir, aceptar o rechazar el mundo que lo rodea. Estas actividades llevarán al niño a establecer el concepto de clasificación.

Materiales: Objetos o sustancias que se puedan ver, oler, probar, tocar. Piezas musicales.

Realización: Dependiendo de lo que se quiera favorecer, se escogerán los materiales.

Por. ej. Si se desea favorecer es el sentido del gusto, entonces: Frutas o verduras de distintos sabores (ácido, amargo, dulce, salado, desabrido, etc.) Si lo que se quiere favorecer es el tacto se escogerán superficies rugosas, lisas, suaves, blandas, duras, etc.

Se pedirá a los niños que prueben, huelan o toquen y que nos narre la experiencia.

\*Mencione quién asistió a la escuela y quién faltó.

La actividad les permitirá desarrollar la atención, la observación, el conteo, la clasificación, la noción temporal y el lenguaje. El niño puede percatarse de quiénes son sus compañeros de grupo, los nombres de cada uno, de la noción de cantidad y por lo tanto, también nociones de conteo que en principio será no convencional hasta llegar al conteo convencional.



**Materiales:** Lista de asistencia, dibujos, muñecos, palitos, sellos, etc.

**Realización:** Se puede utilizar cada día un material diferente, a fin de no caer en la rutina, cuestionando a los niños, al pasar lista, en quienes faltaron o cuántos asistieron.

\*Se quiten los zapatos, los coloquen todos juntos y posteriormente seleccione su par.

Favorece la ubicación espacial, socialización, discriminación, coordinación motriz, lateralidad, , como también la clasificación y noción de conjunto, así como la relación biunívoca.

**Materiales:** Pares de zapatos.

**Realización:** Se realiza en forma de juego, los niños se quitarán los zapatos y los depositarán a cierta distancia de donde ellos se encuentren, todos los zapatos estarán en el mismo lugar, se hará una actividad intermedia breve y posteriormente se indicará que busquen los zapatos y se los pongan.

\*Jugar a los absurdos.

Además de favorecer el lenguaje, la actividad, le permite expresar sus emociones y fantasía, también plantearse situaciones lógicas y reflexionar acerca de ellas para poder establecer comparaciones.

**Materiales:** Cuentos, historias, canciones, rimas.

**Realización:** Es un juego muy divertido en que el niño ríe, crea, para ello es necesario, cuestionarlo acerca la veracidad de algunas situaciones absurdas, de ser posible, pedir a los niños que ellos inventen otras. Ej.: ¿Es verdad que los gatos vuelan? ¿es posible que los peces vivan en las montañas?

\*Completar figuras o dibujos.

Favorece la discriminación de forma, color o tamaño, la relación y la correspondencia, la observación y la reflexión, así como la ubicación espacial.

Materiales: Rompecabezas, dibujos, friso, cualquier tipo de material que el niño pueda manipular.

Realización: Los niños pueden escoger entre armar un rompecabezas o completar figuras o dibujos de cualquier tipo, lo hará de manera individual y sin la intervención directa de la educadora.

### **Propósito: Realice procesos de ordenamiento.**

En nuestra vida diaria todo lleva un orden, ya que permite al individuo iniciar, desarrollar y terminar actividades que le reportan un beneficio. "La ordinalidad es la posición relativa de un elemento en un conjunto ordenado en el que se ha tomado uno de los elementos como inicial (1,2,3,4,...)." (PEP'92, p.90). Dicha ordinalidad, se dará de manera paulatina y gradual, con objetos concretos, con actividades físicas o ritmos, para que el niño adquiera los elementos para ordenar y posteriormente interiorizar acciones que le permitirán realizar la suma y la resta.

Actividades:

\* Realizar actividades con diverso materiales que le permitan poner o quitar objetos y utilizar términos como: Pocos, muchos, nada.

Material: Pelotas, palitos, godetes, pinceles, colores, etc.

Realización: La actividad puede resultar repetitiva puesto que se ha trabajado en otros aspectos, pero hay que recordar que cada una de las actividades están interrelacionadas entre sí, además parece necesario incluir en este propósito educativo actividades que favorecen este aspecto, por lo cual, únicamente se enumerarán : Repartir los materiales,

saber cuántos compañeros faltaron, cuántos vinieron, agrupe objetos de acuerdo a características, tamaño, color o forma lo que permite establecer noción de cantidad y de clasificación.

\*Desarrollar y favorecer la noción temporal, la reflexión, la seriación, relación término a término, la comparación, secuencia y clasificación.

Materiales: Cualquier objeto.

Realización: Se puede llevar a la práctica de manera formal e informal, es decir con una actividad específica en el aula, o bien, cuando se va de compras, al preparar los alimentos, al vestirse, durante la formación, en educación física, etc.

\*Juego con costales rellenos de diferentes materiales y establezca comparaciones.

"Las habilidades de medición son un vínculo importante entre las matemáticas y la vida diaria". (PEP'92,p.91).La medición, permite establecer comparaciones que le ayudarán a comprender donde hay "más", "menos", "igual".

Realización: Se realiza en cualquiera de las actividades que estemos realizando. La actividad de educación física es muy rica en experiencias, ya que permite al niño establecer comparaciones de peso y volumen de una manera muy divertida, pues para ello se utilizan pelotas, cuerdas, costales, botes, etc.

\*Realizar el juego de las sillas.

Materiales: sillas.

Realización: Se pondrá una silla por cada niño, se forman dos equipos, la maestra indicará los movimientos a realizar y cual equipo lo ejecuta. Al principio, los niños sólo se moverán de lugar, pero poco a poco se disminuirá el número de sillas. La actividad

permitirá al niño además de la ubicación espacial y lateralidad, adquirir noción de relación uno a uno y probablemente el concepto de número.

\*Realizar juegos de dominó, memoria, pirinola.

El juego de la pirinola, es un juego tradicional muy divertido y permite al niño favorecer la atención, la coordinación fina, la prensión, así como los aspectos de la clasificación, cantidad y medición, seriación y relación biunívoca.

Materiales: Una pirinola, palitos o fichas de colores.

Realización. Se forma un círculo, la maestra pedirá a un niño que gire la pirinola, cuando caiga la maestra leerá lo que dice el lado de la pirinola y lo niños ejecutarán lo que se indica. (Todos ponen, toma todo, etc.).

El dominó

Materiales: Un dominó.

Realización. Se mostraran las fichas a los jugadores y se indicará que sólo pueden ponerse sobre la mesa las fichas que tengan la misma figura que la ficha que está de muestra, a cada uno de los lados. Gana el que ponga todas las fichas.

La memoria.

Realización: Se ponen las cartas sobre la mesa con las figuras hacia abajo, se pide a los niños que volteen dos cartas, si son iguales, las toman, sino, vuelven a dejarlas como estaban y se pide a otro niño que repita la acción. Gana quien obtenga más pares de cartas.

Las actividades que se realicen se evaluarán de manera continua a través de otras actividades que permitan valorar si se logra lo planteado, o bien si es necesario retomar

los aspectos que el niño requiere para su desarrollo. Es difícil establecer tiempos en cuanto a niños de nivel preescolar se refiere, los tiempos los requerirán los mismos niños de acuerdo a sus intereses, necesidades y motivaciones. Obviamente, la evaluación será a través de la observación y de manera cualitativa, usando como parámetros la evaluación diagnóstica y comparándola con lo que el niño logra o no logra, a través de otras actividades.

## CAPITULO III

### APLICACIÓN.

Para el aprendizaje de las matemáticas, es necesario iniciar un proceso y aunque parezca absurdo, este se inicia con el conocimiento del propio cuerpo y la conciencia de su ubicación con el mundo que le rodea, por ello es necesario que enfoquemos estos dos aspectos para lograr las nociones matemáticas básicas como lo son: clasificación, seriación, relación término a término, conteo y concepto de número que requiere el niño preescolar.

**Propósito: Que el niño establezca noción de espacio.**

1) Reconozcan las partes de su cuerpo y la posición de las mismas.

Al realizar por primera vez estos ejercicios, nos encontramos en el patio, se observó cómo la mayoría de los niños se confunden con respecto a las partes de su cuerpo. Se dio la indicación de tocarse la cabeza, la cara, señalar los ojos, nariz y boca y no hay problema, pero cuando se les pide que indiquen el lugar en que se encuentran las mejillas, orejas, pestañas, cejas, cuello, etc. surgen confusiones, por lo cual se realizó un juego en donde los niños se tocan primero las partes que indico, posteriormente el juego se repite, pero en lugar de tocarse ellos, tocan a su compañero, surgen risas nerviosas pero realizan la actividad. Entramos al aula y se les pidió que sea una persona que ellos quieran mucho (la mayoría dibujo a su mamá). Los dibujos muestran cómo a los niños les resulta difícil representar gráficamente la figura humana, algunos dibujan lo que sería la cabeza y en la cara sólo se encuentran ojos, algunos más dibujan ojos nariz y boca y la mayoría representa los que se conoce como la etapa del "renacuajo"(Un trazo en forma de círculo, del cual salen dos o cuatro líneas, simulando brazos y piernas).

2) Pedir que levante manos, las bajen, se agachen, se levanten, giren, con un pandero o cualquier instrumento musical

Al aplicar la actividad a los niños les costó mucho trabajo, debido a que su atención era dispersa y era difícil escuchar cuando se iniciaba el sonido o cuando paraba, también hubo confusión al ejecutar las órdenes pues la mayoría desconocía las posiciones y simplemente imitaba, se indicó al mismo tiempo sonido y la posición que correspondía, además, se involucró más de tres sonidos a la vez, lo que hizo más difícil la actividad. Durante la primer semana, se repitió el ejercicio, iniciando con un sonido y una actividad y posteriormente ir aumentando paulatinamente sonidos y posiciones, lo que facilitó la actividad y motivó a los niños.

3) Pedir cooperación para que reparta los materiales a usar durante las actividades.

La actividad se lleva casi a diario, con diferentes niños, las primeras veces, era muy difícil pues los niños en primer lugar desconocían el lugar de los materiales, además de manera frecuente, no les repartían a todos los compañeros; algunas veces se levantaban y sólo se proveía el que debía repartir, otras repartía sólo a los que integraban su mesa, últimamente, es más equitativa la repartición pero sucede que todavía se quedan algunos sin material y en ocasiones el niño que reparte necesita que se le haga la observación "falta tu compañero"

La solución está en hacer que el niño observe en cada mesa quienes están sentados, de ser posible, nombrar a quienes integran el equipo, repartir el material y pedir que repita el nombre de cada niño y observe si tiene material o no, hacer hincapié en quién falta o a quién sobró material.

4) Jugar con pelotas, aros, cuerdas, etc., ejecutando órdenes (arriba, abajo, adentro, afuera, a un lado, al otro, etc.).

Al empezar a trabajar este aspecto, lo hicimos con un ejercicio previo de reconocimiento del esquema corporal, posteriormente nos desplazamos de manera libre en el patio, caminando, poco a poco aceleramos y poco a poco disminuimos la marcha, aunque los niños tendían a agruparse en un círculo, posteriormente se hizo un ejercicio de relajación, tomaron los aros, los cuales se pusieron en el piso al frente, siendo éste el punto de referencia para iniciar el juego: "Adentro del aro, afuera del aro, salten atrás, salten adelante, etc." El tiempo que se invirtió en la actividad estuvo sujeto al interés de los niños. Posteriormente, se pidió formar parejas, donde uno de los niños permaneció dentro del aro, mientras el otro ejecuto las indicaciones: "hacia adelante, atrás, a un lado y a otro".

5) Marcar un ritmo con un instrumento musical, realizar caminatas en diferentes direcciones y con diferentes velocidades.

La actividad se realizó de manera complementaria con otras actividades y es así como se ha trabajado, especialmente cuando se observa al grupo inquieto la llevamos a cabo por 10 minutos aproximadamente, lo cual ayuda para tranquilizarlos y descargar energías además de aprender.

**Propósito: Establezca una noción temporal.**

Actividades:

6) Registre las actividades diarias en un cuaderno.

Cuando se inició el manejo del diario escolar, las madres de familia no entendían del todo el objetivo del cuaderno, por lo que hubo que explicar nuevamente lo que se



deseaba. El uso del cuaderno ha favorecido el lenguaje oral, los niños se muestran menos tímidos al hablar y su vocabulario poco a poco se enriquece, en los dibujos aún se observa la deficiencia en la representación gráfica del esquema corporal, pero también ha mejorado; han aprendido el uso del cuaderno, es decir, por dónde se empieza, cómo se escribe y a respetar la secuencia de las hojas para escribir, así como de la escritura misma. El cuaderno se continuará manejando durante todo el ciclo escolar.

7) Registre el crecimiento de germinadores o plantas.

La actividad deberá realizarse durante los meses de febrero y marzo para que el proceso pueda apreciarse completo.

8) Realice secuencia de estampas.

Aún no se ha realizado.

9) Mencione el inicio, desarrollo y final de un cuento.

Al leerles el cuento, los niños mantienen su atención en la actividad, al preguntarles que suponen que sucederá, dan alternativas al ver las imágenes con respuestas sencillas y también algunos finales relacionados con su vida cotidiana. Alguno que otro niño, se atreve a narrar nuevamente el cuento a los compañeros, dando su propia versión.

10) Realice actividades de cocina que le permitan reconocer la secuencia de los ingredientes.

**Propósito: Clasifique objetos por su forma, color o tamaño.**

11) Separe y acomode diversos materiales.

En principio, los niños se encontraban totalmente desubicados, ya que desconocían el lugar de los materiales y sus nombres por lo cual se equivocaban constantemente, sólo guardaban el material cuando así se los requería; poco a poco adquirieron el hábito, pero en ocasiones se equivocaban, pues no recordaban el nombre de algunos objetos, o bien no se percataban de las diferencias. Actualmente los niños establecen la diferencia de las características físicas (color, forma, tamaño) de los materiales, su utilidad y el nombre.

12) Juegue a la orquesta, clasificando los instrumentos.

La actividad se inicio dando a conocer los instrumentos y el sonido que emiten, después los niños seleccionaron el instrumento de su preferencia y se hizo la indicación del momento en que cada uno debería de tocar su instrumento. Jugamos el juego de "Juan Pirulero". Al principio los niños no prestaban atención y cada quien tocaba cuando quería, poco a poco comprendieron el juego y se logró coordinar los equipos Sólo se utilizaron cuatro instrumentos musicales (campanas, claves, tambores y sonajas).

13) Visita al mercado.

El recorrido se llevó a cabo previo a la celebración del día de muertos, los niños tuvieron oportunidad de observar la agrupación de verduras, frutas y dulces entre otros productos, por lo que durante las actividades para la elaboración de la ofrenda fue mucho más fácil realizar conjuntos de objetos de acuerdo a las semejanzas.

14) En honores a la bandera y al salir a recreo, pedir que se formen por estaturas.

Las ocasiones en que se ha realizado la actividad, no se cumple el propósito debido a que para los niños, resulta difícil establecer comparaciones. La actividad continuará realizándose.

15) Diferencie texturas, sabores, olores.

La actividad se realizó con frutas de la temporada, algunos de los niños confunden los sabores y otros expresan de manera espontánea sus gustos o preferencias. Se repetirá la experiencia con otras actividades, posteriormente.

16) Mencione quién asistió a la escuela y quién faltó.

En principio los niños no reconocían ni a sus compañeros, obviamente, les costaba trabajo saber el nombre, la actividad se repite de manera periódica por lo cual, los niños han aprendido no solo a identificar los nombres de sus compañeros, sino a saber quién se sentó en tal o cual mesa, así como también saber quién falta o asiste de manera frecuente y quién ya no viene al grupo.

17) Se quiten los zapatos, los coloquen todos juntos y posteriormente seleccione su par.

Durante la actividad de educación física se ha realizado en repetidas ocasiones, la mayoría de las veces los niños reconocen sus zapatos, pero se los ponen al revés y ninguno se amarra las agujetas. De acuerdo a lo observado, se requiere seguir favoreciendo la lateralidad.

18) Completar figuras o dibujos.

Esta actividad se ha favorecido de manera constante, durante el juego libre, ya que los rompecabezas están a su alcance y para el niño resultan muy atractivos. Montserrat, Isabel, Jazmín y Mariel, Miguel, Leonardo, son niños que no tenían ni idea de lo era un rompecabezas, han aprendido a armarlos, gracias a la ayuda de sus compañeros y cada vez que alguno de ellos, logro armar por primera vez uno, dicen: "Ya aprendí a armarlo, maestra". Probablemente sea tiempo de trabajar con rompecabezas de mayor grado de dificultad.

**Propósito: Reflexionar en relación a la cuantificación de objetos.**

19) Realizar actividades con diversos materiales que le permitan poner o quitar objetos y utilizar términos como: Pocos, muchos, nada.

Cotidianamente, los niños reúnen o distribuyen diversos materiales, como son: godetes, brochas, pinceles, hojas, etc., para establecer criterios de más, menos, pocos, muchos, nada. Cuando se solicitó, los niños lo realizaron e hicieron comentarios sobre la falta de materiales, en algunos casos, sobraron o tenían de más y lo manifestaron verbalmente.

**Propósito: Favorecer la reflexión, relación uno a uno y clasificación.**

20) Juegue con costales rellenos de diferentes materiales y establezca comparaciones.

Este aspecto se trabaja de manera continua, los niños en este momento utilizan la comparación, nombrando el objeto y acompañándolo de la frase: "pesa mucho", "no pesa nada". Se continuarán con actividades que favorezcan la medición.

#### 21) Realizar el juego de las sillas.

Realizamos la actividad dentro del grupo, cuando decía niños, sólo los niños debían cambiar de lugar y las niñas permanecer donde estaban, hubo confusión y se movieron todos, explique nuevamente el juego y se repitió por tres veces, después se quitó una silla con cada movimiento, al desplazarse para cambiar de lugar observé que hubo quienes teniendo enfrente un lugar vacío, no lo ganaron, en otra ocasión dos niños se sentaron en una silla, se explicó que no podía ser así, que cada niño, debía tener una silla. Se Detectó que algunos de los niños perdieron su lugar por inseguridad, pues dudaban al tomar la silla y volteaban hacia todos lados.

#### 22) Realizar juegos de dominó, memoria, pirinola.

El dominó.

Al jugar el dominó, tuvimos que sentarnos con los jugadores a explicar el juego. La primera vez que lo tomaron lo usaron para clasificar de acuerdo a las propiedades físicas, pero sin saber su utilidad, después de que jugamos, se observó que a algunos niños les cuesta trabajo debido a que confunden las figuras que son similares, sin embargo, los demás niños han ayudado a los compañeros a realizar el juego de manera adecuada

#### 23) La memoria.

Al principio, los niños del grupo utilizaban las cartas como "boletos", cuando se explicó el juego, intentaron realizarlo; a Mariel y América y al grupo en general le costó trabajo, pues querían voltear varias cartas a la vez cambiándolas de posición.

#### 24) Pirinola.

Al llevar a cabo el juego de la pirinola, se observó que los niños desconocían el juego, por lo cual se dio a conocer la forma de jugarlo, algunos de los niños confundieron

los términos "poner" y "quitar", se hizo la aclaración de los conceptos, posteriormente, procedimos al juego. La mayoría de los niños respetaron su turno, al igual que las reglas establecidas, no reconocieron el número escrito en la pirinola, pero a la indicación ejecutan la acción, es decir, si aparecía "toma uno", el niño sabía el número de palitos que debía tomar, o bien si decía "pon dos" el niño ponía el número de palitos que se indicaban.

## CAPITULO IV

### ANALISIS Y CONCLUSIONES.

1) Al observar la acción de cómo dibujan los niños nos percatamos de que distinguen las formas del cuerpo, puesto que no dibujan del mismo modo la cabeza que los pies, pues para la primera trazan un círculo y para las extremidades usan líneas de diferentes tamaños.

2) Al finalizar ésta actividad pudimos darnos cuenta de que los niños van discriminando el sonido emitido por el pandero y ejecutando una serie de movimientos corporales siguiendo el orden determinado

3) La clasificación en la actividad se da tanto de manera grupal como individual, debido a que el niño que reparte, debe estar atento a que a cada niño corresponda uno de los materiales y los demás niños del grupo deberán estar atentos a no tener doble material, o bien, carecer de él, con esto, se favorece también la relación uno a uno. Los dos aspectos matemáticos, clasificación y relación uno a uno, constituirán elementos importantes para la construcción de la relación biunívoca.

4) Se observó que los niños al formar parejas establecieron la relación uno a uno, así como el concepto de número, ya que a cada niño, correspondía un compañero, y aunque hubo ciertas dificultades se pudo lograr que se dieran los criterios matemáticos ya mencionados. (Relación uno a uno, correspondencia numérica y concepto de número).

5) En esta actividad los niños ejecutan movimientos del cuerpo de acuerdo al ritmo que en este caso se marca como binario (dos tiempos) por lo cual se favorece la clasificación del ritmo y el conteo ya que a cada sonido corresponde un movimiento.

6) El uso del cuaderno esta propiciando la seriación a través del registro del tiempo en forma creciente y decreciente, puesto que los niños establecen una secuencia con los términos: ayer, hoy y mañana lo cual le ayuda a ordenar las ideas.

7) La actividad se realizará en los meses de febrero y marzo.

8) La actividad aún no se realiza.

9) El grupo anticipa los sucesos de un cuento o de alguna historia, lo cual le permite ubicarse en un espacio y un tiempo, sin embargo aún no maneja los términos “ayer y mañana” pero sí comprende la noción del presente. Los tiempos pasado y futuro los utiliza de manera arbitraria. El desarrollo de este proceso se da de manera paulatina y seguramente no se concluirá hasta la escuela primaria.

10) La actividad aún no se desarrolla.

11) La clasificación y la correspondencia se favorecen de manera continua en la actividad, ya que es a través que logran formar conjuntos, utilizando especialmente criterios de forma, color y tamaño.

12) Uno de los logros con este juego fue el reconocer el instrumento musical y discriminar su sonido, lo que conlleva a establecer la diferencia y la relación que existe entre las características físicas y la utilidad que tienen los objetos.

13) Los niños manejan conceptos de cantidad, pues le dan a los productos un valor no convencional, porque saben que tiene un precio que no corresponde a la realidad, pero de acuerdo a sus criterios, saben que si piden un quilo de mandarinas, recibirán sólo mandarinas y no productos revueltos; de esta manera los niños seleccionan y forman conjuntos.

14) De acuerdo a las observaciones de ésta actividad semanal, nos hemos percatado que los niños pueden establecer quién es el más alto y quién el más bajo, pero en relación a otros y no a sí mismo.



15) En ésta ocasión no se logró que los niños discriminaran los sabores para poder realizar una diferenciación entre las frutas, por tanto no establecieron la clasificación como en otras actividades.

16) Dentro del grupo se utiliza la técnica del conteo de manera cotidiana, la cual ha hecho que los niños cuenten oralmente de manera convencional, aunque desconozcan lo que esa cantidad representa.

17) Con base al reconocimiento del esquema corporal los niños se identifican como un todo, por eso saben que a cada uno le corresponde dos zapatos iguales. El niño maneja la relación uno a dos, que aunque parezca más compleja, no lo es, porque forma parte de él mismo.

18) En éstas actividades, se toma en cuenta la discriminación de forma, color y tamaño para poder lograr la integración de un todo, favoreciendo así la noción de conjunto.

19) Los niños durante la utilización de materiales (godetes, pinceles, brochas, charolas, etc.) manejan los términos verbales de muchos, pocos nada, más y menos, pero no utilizan la conservación de cantidad porque al ponerles en un conjunto elementos aglutinados, y en otro conjunto menos elementos, pero separados, los niños escogen este último relacionándolo con el término muchos.

20) Los niños utilizan los términos de "pesa mucho" o "pesa poco", porque al transportar los objetos pesados requirieron ayuda de otros niños, y al sostener un costal en cada mano, no establecieron la comparación.

21) Los niños tienen el concepto de relación uno a uno, pero solo utilizando ese criterio, porque si se pretende establecer el criterio uno a uno y además la noción espacial, no pueden coordinar ambos. También se observó que la inseguridad es un factor que obstruye el proceso de aprendizaje de las matemáticas, ya que no les permite realizar la actividad aún y cuando tengan el conocimiento.

22) Los niños pueden establecer uno o dos criterios, de acuerdo a las características de las figuras para clasificar, pero no siguen las reglas del juego del dominó

23) Se trabaja la relación uno a uno pero viendo las figuras directamente y de forma arbitraria, ya que no respetan las reglas del juego, pues no esperan su turno, mueven las fichas de lugar y levantan varias al mismo tiempo, hasta encontrar el par. El juego continuará realizándose para que los niños vayan adquiriendo los elementos necesarios para el manejo de reglas.

24) Suponemos que los niños debido al nivel de desarrollo que tienen en cuanto a concepto de número, tuvieron un gran avance, puesto que al principio ni siquiera contaban de forma convencional, ahora pueden hacerlo ya, del uno al cinco, relacionando uno a uno, además los niños sabían que sí la pirinola decía "toma todo", tenían muchos; lo que permitió, se establecieran nociones de suma y resta, aunque de manera muy primitiva.

## CONCLUSIONES

Es necesario que la educadora elabore un diagnóstico sobre el grupo, para establecer las pautas que ha de seguir el niño en su proceso de aprendizaje, partiendo de su contexto, es decir de lo que le rodea y de lo que conoce, para planear estrategias que le permitan obtener un nuevo aprendizaje, además de interpretar y transformar el ambiente que le rodea.

Considerando que los niños preescolares tienen características e intereses, que deben tomarse en cuenta primordialmente para su desarrollo integral, creemos básico que los niños jueguen y a través del juego aprendan a dar solución a sus problemas. No se descarta la posibilidad de caer en el error, sin embargo es así como construyen el conocimiento.

Al aplicar las actividades mencionadas con anterioridad, se concluye que:

- + El niño del grupo de segundo año "U" ha ido adquiriendo el manejo del lenguaje matemático, a través de un proceso de aprendizaje que se da por medio de las actividades cotidianas que se realizan dentro del jardín de niños.
- + Los conceptos matemáticos se pueden desarrollar en un proceso gradual pero necesitamos estimularlos continuamente, para dar a los niños los elementos necesarios que le permitan adquirir aprendizajes significativos.
- + El contexto en el cual está inmerso el niño, es un factor que influye de manera determinante para la adquisición de los conceptos matemáticos; en donde la educadora tiene un papel importante como facilitadora en el proceso de aprendizaje.
- + Las actividades matemáticas que se realizan en el aula deben tener una aplicación práctica y por lo tanto, estar relacionadas con la vida cotidiana del niño, para la resolución de los problemas que se le presenten.

+ Los conceptos de clasificación, relación uno a uno, correspondencia y conteo, darán la pauta para la adquisición de la relación biunívoca, seriación y la representación gráfica del número.

+ Pensamos que los juegos colectivos propician la socialización del concepto matemático, ya que a través de la comunicación que se da entre los niños, es como se ayuda a la adquisición de aprendizajes significativos.

+ Para finalizar, en muchas ocasiones la escuela no relaciona los contenidos con aplicaciones para la vida cotidiana, porque impide que se de el aprendizaje significativo que servirá para la vida futura, es por ello, que la propuesta de este trabajo se centró en la idea de que el aprendizaje debe partir del mismo niño y la educadora debe asumir el compromiso de su papel como guía y orientadora en el proceso de enseñanza aprendizaje, el cual de alguna manera tendrá una proyección social, cognitiva y emocional, en cualquier acto de la vida del niño preescolar.

## BIBLIOGRAFÍA

- BAROODY, A.** El pensamiento matemático de los niños. Un marco evolutivo para maestros de preescolar, ciclo inicial y educación especial. Visor, Madrid 1988.
- CARRAHER, Terezinha.** En la vida diez, en la escuela cero. Siglo XXI. México, 1989.
- DELVAL, Juan.** Crecer y pensar. La construcción del conocimiento en la escuela. Barcelona :Laila.
- GOMEZ-PALACIO.M; VILLAREAL, B.** El niño y sus primeros años en la escuela. SEP, MEXICO, D.F., 1995.
- KAMII, C.** La Teoría de Piaget y la educación preescolar. Visor; Madrid, España, 1982
- LOWENFELD, Viktor.** Desarrollo de la capacidad creadora. Kapelusz, Buenos Aires, 1980.
- MOHAR, Fernández Verónica.** "Ejercita, manipula y aprende". Folleto. (Sin más datos que los proporcionados ).
- PIAGET, J.** Seis estudios de Psicología. Barral, Barcelona, España, 1971.
- SEP.** Dirección General de Educación Preescolar. Programa de educación preescolar, México, 1992. Antología de Apoyo a la Práctica Docente del Nivel Preescolar.
- SEP.** Dirección General de Educación Preescolar. Programa de educación preescolar, México, 1992 . Bloques de Juegos y Actividades en el Desarrollo de los Proyectos en el Jardín de Niños.
- UNICEF. PROCEP.** Manual para el educador de preescolar. "Entrando al mundo de los números". Sin año.



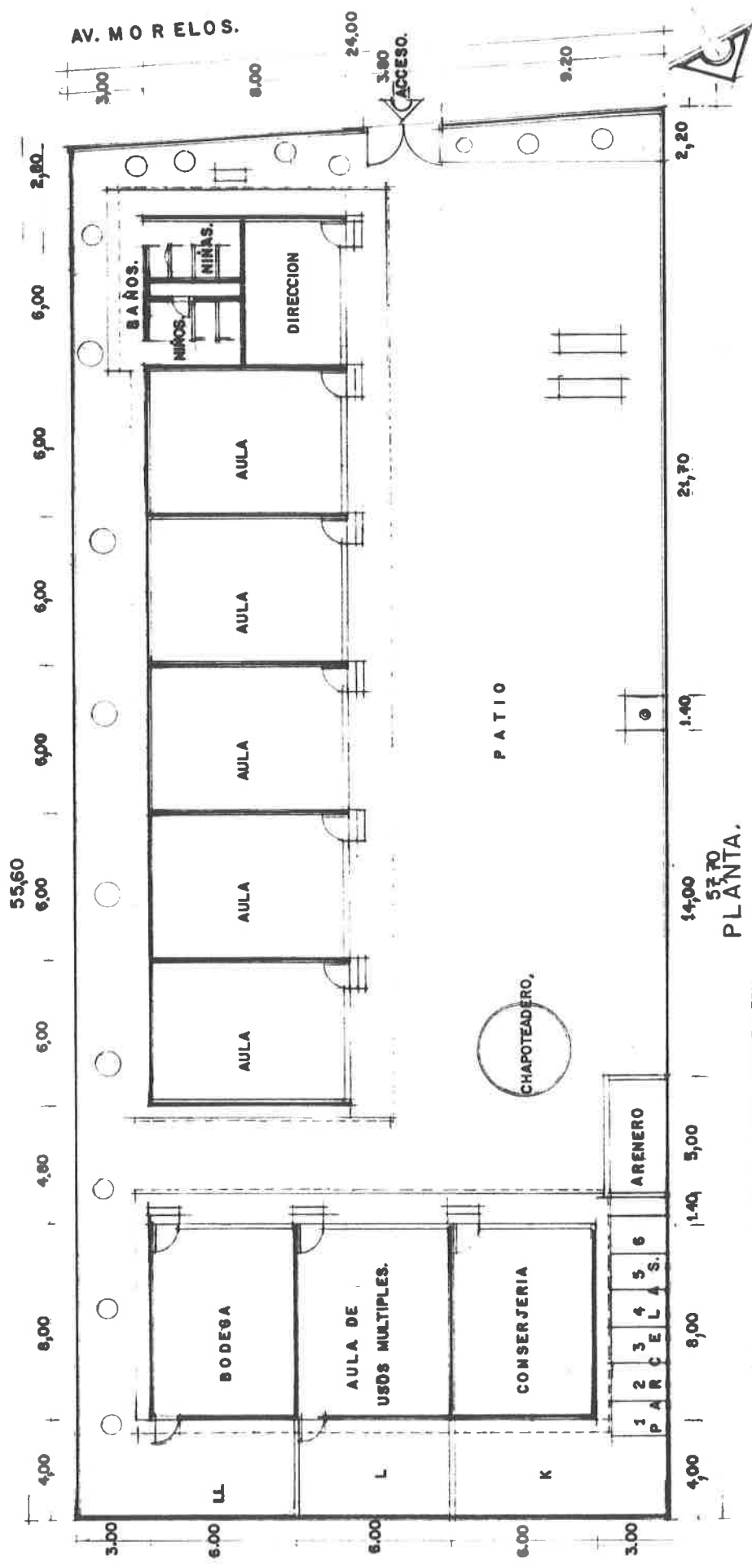
156378

156378

55

UPN. Antología Básica. LE'94. Génesis del pensamiento matemático en el niño en edad preescolar, México, 1994.

## **ANEXOS**



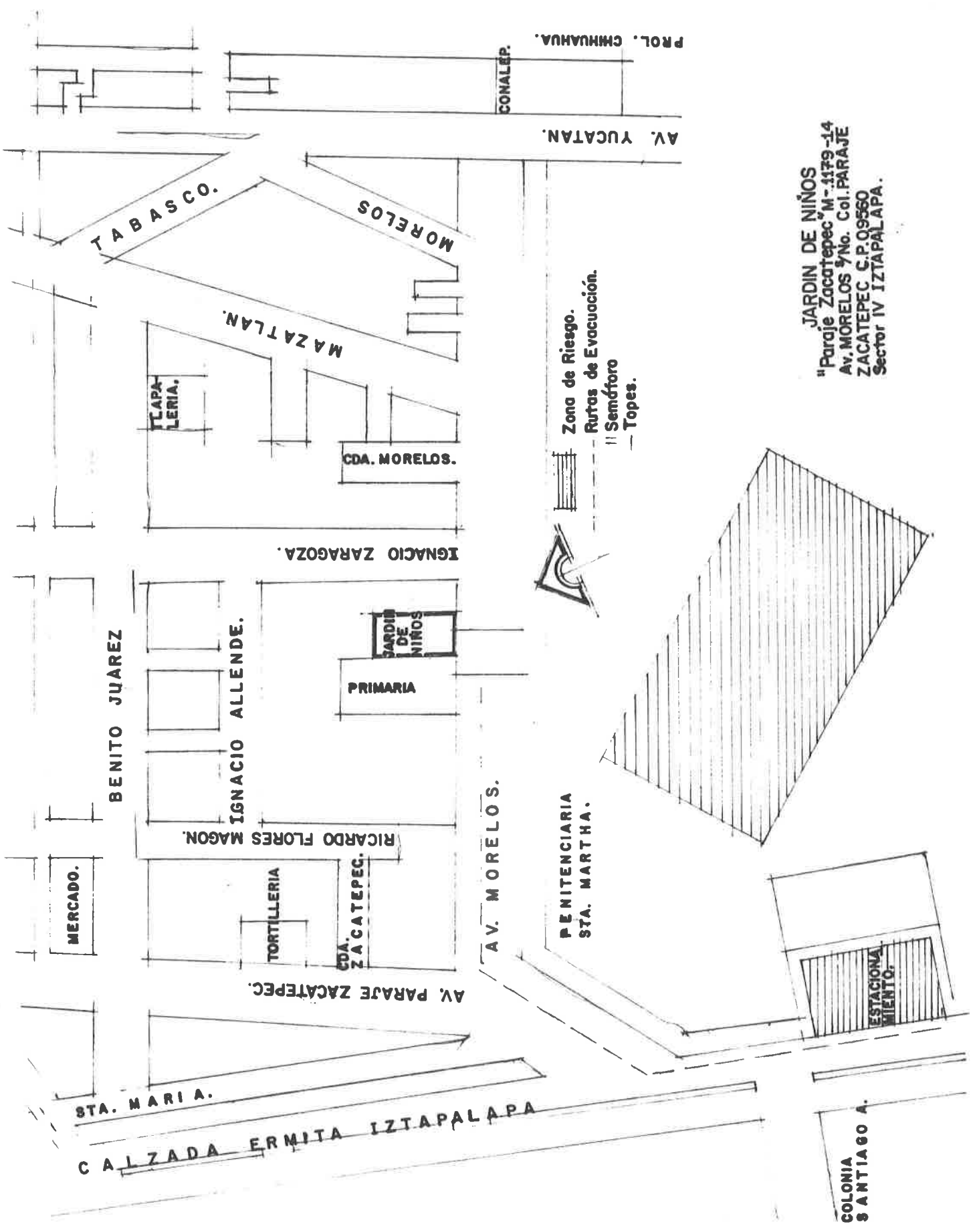
**JARDIN DE NIÑOS "PARAJE ZACATEPEC"**  
 UBICACION: AV. MORELOS No. M-1179-14  
 COL. PARAJE ZACATEPEC, C.P. 09560  
 SECTOR IV IZTAPALAPA C.T. 09DJN1109V  
 ESCALA 1:200 | ACOT. MTS.

**57.70 PLANTA.**

K ESPACIO PARA CONSERJERIA  
 L, LL. II BODEGA







CONALEP.  
PROL. CHIHUAHUA.

AV. YUCATAN.

TABASCO.

MORELOS

MAZATLAN.

TEPALCALERIA.

CDA. MORELOS.

IGNACIO ZARAGOZA.

JARDIN DE NIÑOS

PRIMARIA

BENITO JUAREZ

IGNACIO ALLENDE.

RICARDO FLORES MAGON.

MERCADO.

TORTILLERIA

CDA. ZACATEPEC.

AV. PARAJE ZACATEPEC.

AV. MORELOS.

PENITENCIARIA  
STA. MARTHA.

ESTACIONA  
MIENTO.

STA. MARIA.

CALZADA ERMITA IZTAPALAPA

COLONIA  
SANTIA GO A.

Zona de Riesgo.  
Rutas de Evacuación.  
Semóforo  
Topes.

JARDIN DE NIÑOS  
"Paraje Zacatepec" M-1179-14  
Av. MORELOS 7 No. Col. PARAJE  
ZACATEPEC C.P. 09560  
Sector IV IZTAPALAPA.



El aula.



En el recreo



Al salón



Nuestros compañeros.



Relacionando figuras



Clasificación por color



Color, consistencia, peso.



Inicio de seriación.



Conteo no convencional.



Clasificación de forma, color y tamaño.



Técnica de conteo.



Seriación y comparación.