

LA IMPLEMENTACIÓN DEL JUEGO COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA  
QUE CONTRIBUYE A LA ADQUISICIÓN DEL CONCEPTO DE NÚMERO Y A SU  
VEZ FAVORECE LOS PROCESOS DE ATENCIÓN

MARILUZ DÁVILA LONDOÑO

YANET DUQUE CARDONA

PAULA ANDREA DURANGO PÉREZ

LINA MARCELA JIMÉNEZ RESTREPO

GLORIA STELLA MIRANDA PEDRAZA

Trabajo de grado para optar el título de licenciadas en educación preescolar y  
básica primaria

Asesora  
Lina María Cano V.

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN INFANTIL

MEDELLÍN

2000

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por ser la guía en nuestro camino y brindarnos la fuerza para llevar a cabo nuestras metas e ideales.

A nuestros padres por su confianza y apoyo incondicional.

A todas las personas que desde su conocimiento y su buena fe, acompañaron la realización del presente trabajo.

A la Universidad de Antioquia, representada en todos los docentes quienes contribuyeron en nuestro proceso de formación académica durante el pregrado.

A la asesora Lina María Cano, por el apoyo pedagógico y humano brindado en el proceso de construcción y realización del proyecto y práctica pedagógica

A la Escuela Urbana Integrada Tricentenario, por haber abierto sus puertas para hacer posible la realización de la propuesta pedagógica y haber contribuido en nuestro proceso de formación docente.

## **1. FORMULACIÓN**

¿CÓMO CONVERTIR EL JUEGO EN UNA ESTRATEGIA METODOLÓGICA QUE LOGRE MOVILIZAR LOS PROCESOS DE ATENCIÓN DE UNA FORMA EFECTIVA Y QUE ADEMÁS CONTRIBUYA A LA ADQUISICIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL CONCEPTO DE NÚMERO?.

## 2. JUSTIFICACIÓN

Antiguamente se consideraba que la enseñanza de las matemáticas era un arte y, como tal, difícilmente susceptible de ser analizado, controlado, y sometido a reglas. Se suponía que el aprendizaje de los alumnos dependía solo del grado en que el docente dominase dicho arte y, en cierto sentido, de la voluntad y la capacidad de los alumnos para dejarse moldear por el artista.

Esta forma un tanto clásica y mágica de considerar la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas ha ido evolucionando a medida que crecía el interés por la investigación de los hechos didácticos. Así, desde los inicios de la didáctica de las matemáticas como disciplina se ha ido consolidando cierto punto de vista que rompiendo con esta visión mágica, propugna la necesidad de analizar los procesos involucrados en el aprendizaje de las matemáticas, para poder incidir sobre el rendimiento de los alumnos.

En este paradigma, el aprendizaje está considerado como un proceso psicocognitivo fuertemente influenciado por factores motivacionales y actitudinales del alumno aprendiz. Además, se postula que para modificar el rendimiento de los alumnos el factor decisivo es la conducta docente, y que ésta puede explicarse, a su vez, en función del “pensamiento del profesor”, en el cual se incluyen sus expectativas, su manera de concebir la enseñanza de las

matemáticas y su forma más o menos espontánea de interpretar el saber matemático.

En nuestros días se ha dado un gran avance en las metodologías utilizadas para impartir un conocimiento, se ha dejado de lado la forma tradicional o clásica que se había venido trabajando en el aula de clase, donde tenía mayor importancia la ejercitación memorística, limitando así la creatividad e impidiendo la reflexión sobre el conocimiento.

La escuela es para la mayoría de alumnos uno de los primeros contactos con el aprendizaje matemático, por esto se deben promover allí, las condiciones necesarias para que se lleve a cabo la construcción de conceptos matemáticos mediante la elaboración de significados simbólicos compartidos. Como ese primer contacto debe además tener en cuenta las necesidades e intereses de los alumnos para que el aprendizaje se tome confiable, duradero y significativo que sirva de base estructural en su posterior desarrollo.

Cuando se habla de cual es la mejor manera de encaminar al niño a la riqueza que le proporciona el saber, son varios los caminos que se abren y que nos invitan a seguir, pero indudablemente, uno de los más acertados y confiables, y más aún en el momento de trabajar con infantes, es el juego. Entendiendo este como una de las herramientas pedagógicas que proporciona grandes satisfacciones y que bien utilizado enriquece día a día la labor pedagógica.

Como lo dice Vigosky (1979) “En el juego el pequeño aprende a actuar en un terreno cognoscitivo, más que en un mundo externamente visual. El niño ve una cosa pero actúa prescindiendo de lo que ve. Así, alcanza una condición en la que el niño empieza a actuar independiente de lo que ve. La acción en una situación imaginaria que enseña al niño a guiar su conducta no sólo a través de la percepción inmediata de objetos o por la situación que le afecta de modo inmediato, sino también por el significado de dicha situación”. Y como lo reafirma Makarenko: el juego brinda al niño alegría de la creatividad, del triunfo, del placer estético y de la calidad.

El juego es ese medio de expresión que posibilita al niño representar su realidad, es el espacio a través del cual aprende, enseña y manifiesta sus inquietudes. Es entonces desde allí, desde esa herramienta cotidiana, el punto de partida para lograr transformar la metodología y al momento de construir conceptos matemáticos con los niños, poder hacerlo de una forma llamativa y motivadora, y así de la mejor manera lograr comprometer al docente con su labor, apropiándose conscientemente de su trabajo, es decir que sea realmente un profesional de la educación, conocedor no solo de métodos sino también de la población con la cual desempeña su trabajo, que su compromiso sea tal que no se conforme con cumplir con los requisitos que el currículo le exige, sino que trascienda, que vaya más allá.

El maestro capaz de reconocer las diferencias entre sus alumnos, conocedor del desarrollo del pensamiento infantil, tendrá en cuenta la necesidad de trabajar desde el medio y reconocerá lo útil que este puede ser al momento de propiciar experiencias significativas.

El juego es entonces, herramienta esencial en el proceso de enseñanza aprendizaje, siempre y cuando la persona encargada de utilizarlo, en este caso el docente, tenga la capacidad de relacionarlo con el nivel evolutivo que sus alumnos estén pasando, dando lugar así a la movilización de esquemas, y a la adquisición de nuevos aprendizajes, y en el caso en particular de la matemática, de develar esa sombría concepción de asignatura tormentosa y aburridora.

El juego en cuanto se le anteponga una finalidad clara y coherente, que trascienda de un instante de recreación y placer, pasando a formar parte de toda una didáctica enfocada hacia la construcción del conocimiento es una herramienta valiosa.

Nuestra propuesta pedagógica pretende movilizar, desarrollar y potencializar los procesos de atención para que a través del juego los niños pongan en funcionamiento sus capacidades, se enriquezcan, transformen sus esquemas e ingresen al maravilloso e indispensable mundo de las matemáticas.



### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Analizar la incidencia del juego como estrategia metodológica que logre movilizar los procesos de atención de una forma efectiva y que además contribuya a la adquisición y construcción del concepto de número.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Realizar un diagnostico poblacional teniendo en cuenta el nivel conceptual, la edad y el contexto de los alumnos, frente a las nociones prenúmericas y el desarrollo de los procesos de atención.
2. Establecer las necesidades educativas de los niños de la ESCUELA URBANA INTEGRADA TRICENTENARIO en los grados, preescolar y primero, frente al desarrollo del pensamiento lógico-matemático y el juego.
3. Diseñar una propuesta pedagógica basada en la implementación del juego con sentido para lograr una movilización, potencialización y desarrollo de los procesos de atención al momento de construir el concepto de número.

4. Determinar el papel del juego en la formación del conocimiento y la manera como éste puede influir en el proceso de enseñanza - aprendizaje.
5. Promover mediante la didáctica del juego la construcción de aprendizajes significativos que favorezcan el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.
6. Interpretar los resultados obtenidos, a través de la observación y sistematización adecuada para darle validez a la propuesta pedagógica.

#### 4. PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS

1. ¿Cuál es el nivel de conceptualización en que se encuentran los niños frente a la adquisición del concepto de número, teniendo en cuenta la edad cronológica y el contexto en que se desenvuelven?.
2. ¿Qué tipo de necesidades educativas frente al desarrollo del pensamiento lógico-matemático y el juego presentan los alumnos de preescolar y primero de la ESCUELA URBANA INTEGRADA TRICENTENARIO?.
3. ¿Cómo una propuesta metodológica basada en la implementación del juego con sentido logra movilizar, potencializar y desarrollar los procesos de atención al momento de construir el concepto de número?.
4. ¿De qué manera el juego contribuye en la formación del conocimiento y como incide éste el proceso de enseñanza-aprendizaje?.
5. ¿Cómo promover mediante la didáctica del juego la construcción de aprendizajes significativos que favorezcan el desarrollo del pensamiento lógico- matemático?.

6. ¿Es posible movilizar los procesos de atención mediante una metodología basada en el juego como herramienta pedagógica?

## 5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La vida proporciona diferentes oportunidades a las personas de experimentar el mundo y estas dependen en gran parte del contexto y de la manera como el individuo se apropie de él. La institución educativa es un ámbito ejemplificador de esta situación, ya que es allí en donde regidos por los parámetros que establecen las distintas teorías del desarrollo humano, se disponen de una serie de experiencias que pretenden lograr la construcción del conocimiento y el aprendizaje significativo.

En la etapa preescolar se edifican las bases necesarias para un sinnúmero de aprendizajes superiores, como por ejemplo las nociones lógico-matemáticas de las cuales el individuo dependerá toda su vida.

Teniendo en cuenta lo anterior y basados en la población de la ESCUELA URBANA INTEGRADA TRICENTENARIO pertenecientes a los grados preescolar y primero, se llevó a cabo una observación comportamental de los niños frente a la iniciación matemática para describir la situación actual y así extraer algunos aspectos bajo los cuales se pretende instaurar la propuesta pedagógica.

Gracias a las características que presenta el grupo logramos ubicarlo en una etapa inicial de las nociones prenuméricas, ya que prevalece la duda y la falta de

raciocinio en sus trabajos. Frente a determinadas situaciones los niños presentan errores que dejan pasar por alto. En algunos casos se sienten incapaces de ejecutar las ordenes frente a las nociones prenuméricas y en otros momentos aciertan en la realización de las actividades.

Al nombrar algunos números de manera mecánica, no tienen en cuenta cardinalidad ni ordinalidad y mucho menos relacionan el número con la cantidad que éste representa.

Además la metodología utilizada por las profesoras no se encuentra íntimamente ligada con el juego, aunque lo utilizan como herramienta y lo consideran importante como espacio para la expresión y la creación, aunque se trata de grados iniciales, no hacen parte de su cotidianidad y en algunas ocasiones no determinan en él una finalidad.

Nuestra propuesta pedagógica pretende utilizar el juego como una estrategia metodológica que movilice los procesos de atención y permita la construcción y adquisición del concepto de número de una forma significativa donde prevalezca un aprendizaje mediado por las necesidades e intereses de la población.

## 6. DIAGNOSTICO INSTITUCIONAL

### IDENTIFICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN.

Nombre de la institución: Escuela Urbana Integrada Tricentenario.

Ubicación: Dirección, carrera 63 A # 94 A 23. Municipio de Medellín, Departamento de Antioquia, Urbanización Tricentenario.

Teléfono: 2 67 17 34.

Núcleo educativo: 0204

Fecha de fundación: Enero 17 de 1979.

Resolución de aprobación: 014 de enero 17 de 1979.

Carácter: Mixto.

Nombre del director: Arnulfo Orozco.

La Escuela Urbana Integrada Tricentenario, con dirección carrera 63 # 94A –23, ubicada en el Municipio de Medellín, Departamento de Antioquia, fundada en enero 17 de 1979 y cuyo propietario es el Municipio, presenta las siguientes características:

Es de carácter mixto, presta servicio en dos jornadas, mañana continua y tarde continua.

Atiende los niveles de preescolar y básica primaria (número de grados: preescolar tres de tipo B, y básica primaria, quince de primero a quinto).

#### Ámbito

Entorno: Los elementos que conforman el entorno, podemos agruparlos en cinco ámbitos, material, humano, institucional, cultural y psicológico.

Material: La Escuela Urbana Integrada Tricentenario, se encuentra ubicada en medio de la autopista Norte y la avenida Regional, cerca de las instalaciones de Andercol y Prodenvaces.

La comunidad Tricentenario cuenta con buenos medios de comunicación, ya que se encuentra a diez minutos del centro de la ciudad cerca de la terminal de transporte. Posee servicios públicos de agua, energía, teléfono, servicios de parabólica y alcantarillado. A demás cuenta con parques infantiles, piscina, placa deportiva, amplias zonas verdes, capilla, guardería y Liceo.

El mayor problema de la comunidad con relación a éste aspecto, es el alto grado de contaminación debido a la cercanía de las dos empresas antes mencionadas y el alto flujo de carros que circulan por la regional y la autopista.

Un aspecto de gran trascendencia para la comunidad es la cercanía de la estación del Sistema de Transporte Masivo (metro), quien mejoró notablemente la comunicación con el centro de la ciudad y otros barrios.

Ámbito Humano.

Aspecto económico: La comunidad Tricentenario pertenece al extracto tres, es una comunidad muy heterogénea, trayendo consigo las diferencias de ingresos familiares. Existe una alta tasa de migración y emigración.

Fuera de la población Tricentenaria, la institución tiene en su seno, niños de un sector de la clase baja, son los niños que habitan cerca de la carrilera, igualmente niños de otros sectores como San Isidro, Alejandría, Caribia, Aranjuez parte baja, entre otros.

En su mayoría el grado de escolaridad de ésta comunidad es de bachillerato, algunos tienen estudios universitarios o tecnológicos.

El hogar está conformado por un promedio de cuatro personas.

En cuanto a las ocupaciones, existe gran variedad de oficios: Mecánicos, conductores, obreros, escoltas, amas de casa, trabajadores independientes, instructores, tecnólogos, militares, profesionales, entre otros.

El ingreso promedio mensual es de \$ 300.000 a \$ 600.000.

Con relación a la variable vivienda, existe un gran número de viviendas alquiladas.

Debido a la heterogeneidad de la comunidad, se presentan diferentes tipos de relaciones familiares: madresolterismo, ausencia de algún progenitor, familias bien conformadas, familias extensas.

En la comunidad Tricentenario, se evidencia la presencia de un gran número de jóvenes que no estudian, no trabajan, debido a esto se presenta en ciertos lugares un alto grado de inseguridad, drogadicción y maltrato.

Ideología: Las personas de ésta comunidad son abiertas al dialogo y muestran interés por la solución de conflictos de la mejor manera posible.

Política: La práctica de ésta actividad ha permitido establecer en la comunidad mucha participación y compromiso.

Ámbito institucional.

Se posee una junta administrativa, grupo Scout, parroquia. Los ámbitos cultural psicológico no se vislumbran muy afondo, ya que la comunidad en cierta forma se ha mantenido independiente.

Sin embargo se puede concluir, que muchos niños de ésta comunidad presentan problemas de adaptación debido a los permanentes problemas familiares, motivados en su mayoría por los casos de: situación económica, alcoholismo, drogadicción, ausencia de progenitores, poligamia, crisis juvenil, entre otros.

En el Proyecto Educativo Institucional de la Escuela Urbana Integrada Tricentenario se contempla lo establecido por los lineamientos curriculares; el plan de estudios que establece la institución constituye la directriz más importante desde el punto de vista pedagógico, este orienta las actividades escolares, plantea y precisa aspectos del desarrollo personal que deben promoverse mediante la práctica educativa y establece aprendizajes específicos que han de lograrse en los educandos, acordes a cada grado.

En la metodología de enseñanza-aprendizaje incluyen estrategias y procedimientos didácticos de organización grupal en donde parten de considerar el alumno como constructor del conocimiento y enfatizan que su formación estará propiciada desde lo práctico y poco a poco desde lo teórico. La evaluación es considerada como un proceso abierto y permanente donde se tiene en cuenta el proceso más que el resultado.

La infraestructura con la que cuenta la institución en estos momentos (10 aulas, dirección, sala de profesores, pieza para la cruz roja) es buena, gracias a las últimas reformas que le han hecho como fue, la adecuación del coliseo cubierto, el patio de recreo con tableros de baloncesto, la ampliación de corredores y graderías, el techar los pasadizos, embaldosar todas las dependencias y mejorar las zonas verdes. Pero además de esto se evidencian como problemas relevantes implementar un aula para la biblioteca con buena dotación de material, aula para audiovisuales e informática, parque con juegos infantiles para los niños más pequeños y un aula múltiple.

La dotación de ayudas didácticas con las que cuenta la institución es buena, pero en parte no se le da el uso adecuado con los niños, es necesario para la construcción significativa del conocimiento, la recursividad y creatividad por parte del docente y esto es necesario si se pretende darle el uso adecuado y necesario a los elementos con los cuales se cuenta.

## 7. REFERENTE CONCEPTUAL

### 7.1 DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS

Desde hace muchos años se creía que para la enseñanza de las matemáticas, se necesitaba ejercitar a los niños sobre las cuatro operaciones básicas con números enteros positivos y decimales, con el propósito de reforzar el dominio de la técnica de las operaciones mismas. Pero de esta forma, la enseñanza ha resultado oculta, ya que no ofrece distintos caminos a variados problemas. Resulta más eficaz dedicar el tiempo a ejercitar el cálculo mental y edificar bases bien construidas que respondan a las necesidades e intereses de los sujetos. Es por esta razón que la didáctica de las matemáticas invitan y dirigen al cumplimiento de objetivos que tienden a formar, instruir y construir de una forma activa y participativa, haciendo del alumno un sujeto consciente, que analiza, reflexiona y se autoconstruye.

Estos objetivos están planteados de la siguiente manera:

- Favorecer la construcción de esquemas de conocimiento cada vez más coherentes.
- Proporcionar al niño de pensamiento intuitivo los medios para alcanzar los rudimentos de una estructura matemática, construida con las primeras

nociones y las primeras relaciones, que les sirva de ayuda para interpretar el mundo que lo rodea.

- Crear con esta estructura la base tanto para el acceso al pensamiento operatorio como para los aprendizajes matemáticos posteriores (conceptos cada vez más abstractos).
- Descubrir y dirigir aptitudes individuales.
- Despertar el espíritu de observación, investigación y autocrítica.
- Orientar al razonamiento inductivo.
- Favorecer la aplicación del razonamiento matemático a diversas actividades humanas.
- Estimular la autonomía del pensamiento.

En la educación matemática y gracias a las nuevas tendencias se está superando el método verbalista en el cual se afirmaba: “ la repetición es el alma de la enseñanza”, igualmente esta superando el método sensorio-empirista: “todos los conocimientos entran por los sentidos”. Cada uno en su época seguramente representó el mayor avance pedagógico del momento.

Hoy se está seguro de que, es necesario ir más allá de la repetición mecánica y de la simple impresión sensorial y que es necesario organizar las actividades de modo que el estudiante logre “aprender haciendo”, reflexionando sobre las acciones.

Piaget, quien plantea en su epistemología genética que el sujeto mismo debe construir el conocimiento y no puede recibirlo ya construido, por lo tanto las actividades o tareas que el docente proponga deberán tener al estudiante como protagonista: él deberá inventar la solución de un problema, elaborar un código de representación o descubrir donde hay un error en un procedimiento o proponer llevar a cabo un plan de acción para probar una hipótesis, él irá eligiendo cada secuencia de acciones, sustituyendo las adoptadas hasta descubrir la solución.

La didáctica de las matemáticas es una ciencia auxiliar de la pedagogía en la que esta delegada, para su realización en detalle, tareas educativas más generales.

“Toda didáctica debe definir y define de hecho, no solo cómo los alumnos conocen, sino como aprenden. A la didáctica incumbe además, la tarea de estudiar las condiciones más favorables para estos procesos formativos”.<sup>1</sup>

El maestro se basa en su conocimiento psicológico del niño, para tener en cuenta esas condiciones de su enseñanza. Todo método de enseñanza es solidario con una psicología del niño y de su pensamiento, no explícita ciertamente, muchas veces, pero fácilmente presupuesta. El análisis atento de una metodología y hasta de simples prácticas didácticas en uso en las escuelas, revela fácilmente cuales conceptos psicológicos subyacentes.

El objeto de estudio de la didáctica de las matemáticas es la situación didáctica definida por Guy Brousseau (1982) como: “un conjunto de relaciones establecidas

---

<sup>1</sup> AEBLI, HANS: Una didáctica fundada en la psicología de Jean Piaget. Editorial Kapeluz. Buenos Aires. 1993 pág. 7-9

implícita o explícitamente, entre un alumno o un grupo de alumnos, un cierto medio (instrumento y objetos) y un sistema educativo (profesor) con la finalidad de lograr que estos alumnos se apropien de un saber constituido o en vías de constitución”<sup>2</sup>.

“Situación didáctica que está de acuerdo con la enseñanza de las matemáticas desde una mirada histórico-cultural, la cual considera cuatro elementos: el alumno, el maestro, el conocimiento y saberes matemáticos y el medio, estos cuatro elementos y sus interacciones constante“ es lo que Chevallard (1982) ha llamado el sistema didáctico. A partir de ellos se puede moldear las distintas situaciones que se dan al sistema escolar. Es importante resaltar que el cuarto termino (el medio) representa no solo el entorno sociocultural en el cual se desarrolla el sistema escolar (el cual determina las características ideológicas, psicológicas, éticas, etc. Tanto del profesor, como del alumno) sino que también incluye los aspectos físicos a través de los cuales se da la interacción entre el alumno, el maestro, el conocimiento y los saberes matemáticos”.

El objetivo fundamental de la didáctica de las matemáticas, es averiguar cómo funcionan las situaciones didácticas, es decir, cual de las características de cada situación resultan determinantes para la evolución del comportamiento de los alumnos y subsecuentemente de sus conocimientos. Esto no significa que

---

<sup>2</sup>Galvez, Grecia: Didáctica de las matemáticas. Aportes y reflexiones. Editorial Paidós. Buenos Aires. 1994 pág. 39-50

interese analizar las situaciones didácticas exitosas, incluso, si una situación didáctica fracasa en su propósito de enseñar algo, su análisis puede constituir

un aporte a la didáctica, si permite identificar los aspectos de la situación que resultaron determinantes de su fracaso.

Pérez (1982) caracteriza la finalidad de la didáctica así: “El camino que hemos construido consiste en construir un proceso de aprendizaje en el que el conocimiento no es ni directo o indirectamente enseñado por el maestro, sino que debe aparecer progresivamente en el niño a partir de múltiples condicionantes estructurales; es el resultado de confrontaciones con cierto tipo de obstáculos encontrados durante la actividad. Son las múltiples interacciones, las que deben provocar las modificaciones en el alumno y favorecer la aparición de los conceptos deseados”.

Las matemáticas, al igual que las otras áreas de conocimiento están presentes en la cotidianidad y por ende en el proceso educativo desde los primeros niveles para contribuir al desarrollo integral de los alumnos con la perspectiva de que puedan asumir los grandes retos del siglo XXI. Por esta razón los maestros de los primeros grados deben tener un conocimiento muy amplio, acerca de las matemáticas y de cómo teniendo en cuenta las características de sus alumnos lograr un aprendizaje significativo para el acceso a los próximos conceptos y contenidos matemáticos.

“Se propone especialmente una educación matemática que propicie aprendizajes de mayor alcance y más duraderos que los tradicionales, que no solo se haga énfasis en el aprendizaje de conceptos y procedimientos sino en procesos de pensamiento ampliamente aplicables y útiles para aprender como aprender”<sup>3</sup>.

El conocimiento matemático es una de las bases necesarias para desenvolverse en los roles que diariamente se desempeñan, ya que mediante el aprendizaje de las matemáticas el sujeto desarrolla su capacidad de pensamiento y de reflexión lógica y al mismo tiempo adquieren instrumentos para explorar su realidad, representarla, analizarla, explicarla, definirla y predecirla.

## **7.2 EL JUEGO**

El juego ha sido considerado por antropólogos, psicólogos, y biólogos como la primera actividad del hombre. La actividad lúdica y el largo periodo de infancia, características de nuestra especie, plantean labores muy intensas en su desarrollo. El invento lúdico, tan eficazmente adherido a nuestra biología, expresa rasgos prominentes en la historia natural de las actividades cognitivas.

El juego como categoría que refleja la superestructura social constituye un pequeño mundo donde se encuentra en menor grado y cumplimiento con

---

<sup>3</sup> Lineamientos Curriculares (matemáticas): Áreas obligatorias y fundamentales. Bogotá, cooperativa editorial magisterio, 1998. pág. 35

determinadas funciones, los valores y en general, la estructura socio-cultural que lo produce. Por tanto, el juego además de cumplir una función biológica, es también un fenómeno cultural en la medida en que ningún análisis biológico explica la intensidad del fanatismo, del gusto y el placer, ni de orden propio y absoluto.

Desde esa perspectiva, el juego al recoger los impulsos naturales y ciertas formas de actividad determinadas cumple una función social. De ahí su carácter universal.

Universal, porque cumple las condiciones de ser más antiguo que la cultura misma. Los animales juegan y cumplen sus reglas, éstas son universales, invariables y determinadas, es decir, expresa la diversidad de la dicotomía: seriedad y broma, aunque con estos dos elementos en el juego no se distingue claramente el umbral que lo separa, porque sigue siendo una abstracción especial de la acción en el curso de la vida corriente.

Todos practicamos juegos, ya sean de fuerza y habilidad, o de cálculo y azar, o realizamos exhibiciones y representaciones.

Jugamos con el lenguaje o con la vida, en fin, se cumple con una actividad libre debido al propio gusto de jugar, y su acción puede suspenderse en cualquier momento, pero ésta determinada por los delineamientos culturales.

En cada formación social, el hombre está sometido a las variaciones propias de la cultura, de la producción y el cambio. Se le incita y determina desde un ángulo más super-estructural o ideológico para que realice una actividad libremente. De allí la diferencia en los juegos según el estrato social.

En definitiva, el juego es un estímulo valioso por medio del cual el hombre se hace hábil, perspicaz, diestro y fuerte.

El juego se constituye como un instrumento de gran riqueza pedagógica, pues permite que el niño deje de ser objeto de enseñanza o “tabula rasa” que sirve para ser llenado de información y pase a ser un sujeto de aprendizaje y conocimiento, con intereses, gustos, necesidades, capacidades y potencialidades para interpretar y conocer el mundo.

Pero el juego en algunas ocasiones no ha tenido el valor que se merece en los contextos educativos que tienen relación con los niños, todavía se suele oponer juego y aprendizaje. Las actitudes de los adultos siguen siendo adversas a la utilización del tiempo para el juego en la escuela y muy dudosa sobre el valor educativo del mismo.

Todos los adultos alguna vez han vivenciado la alegría y la fuerza vital del juego en grupo y sin embargo, a la mayoría les cuesta ponerse a jugar. La disociación cultural entre juego y trabajo, es un conflicto que inhibe la formación de espacios lúdicos dentro del ámbito de la enseñanza. Recobrar la alegría, el bienestar y la

satisfacción en la tarea de aprender con otros, es una deuda que los docentes tienen con sus educandos y consigo mismos. Este cambio no es fácil, los esquemas prácticos de los docentes están tan marcados para ellos como lo están los teóricos.

Sabemos que todo cambio moviliza y produce resistencias que lo demoran. Reconocer estas resistencias, no sólo en los docentes y en las instituciones, sino en los propios temores al cambio, es un requisito esencial para salir del aislamiento y buscar a otros para enfrentar esas fuerzas que se oponen al cambio. Tener un espacio para compartir con otros las experiencias, analizar los resultados, reflexionar sobre las dificultades es imprescindible para poder sostener la iniciativa y el esfuerzo que implica un proceso de cambio.

El juego, como medio de acción moviliza los contenidos internos y potencialidades sensibles e inteligentes del educando en su contexto grupal, a la vez que facilita la emergencia y el desarrollo de las mismas.

La palabra juego es utilizada diariamente y en todo el mundo, pero a pesar de esto es muy difícil obtener una definición correcta y precisa.

Para algunos autores todo lo que se realiza es juego; otros autores piensan contrariamente diciendo que nada de lo que parece ser juego lo es. Algunos otros

autores consideran el juego como un tipo especial de comportamiento y otros lo consideran simplemente como instinto.

### **7.2.1 Algunos autores que sustentan el juego como instrumento de aprendizaje:**

#### *JEAN PIAGET*

Uno de los autores más conocidos por los maestros, da los siguientes aportes sobre el juego, pero para entender sus planteamientos recordemos primero lo que define por asimilación y acomodación: son dos procesos esenciales en la constitución de las formas primitivas y preverbales de la inteligencia. La asimilación es entendida como la aplicación de una experiencia pasada a una presente, y la acomodación como el ajuste de esa experiencia dentro de los esquemas de acción del sujeto, modificándolos. Por ejemplo, cuando el niño aprendido a agarrar, agarra por el placer que esto le causa y repite sus acciones sin esfuerzo de un nuevo aprendizaje.

Piaget apoyándose en los datos descubiertos a lo largo de su estudio genético y sobre las formas como se manifiesta el juego infantil, distingue tres tipos de estructura: juego ejercicio, juego simbólico y juego reglado.

El juego ejercicio

En la fase sensorio-motora aparecen los juegos ejercicios. Se puede considerar que el juego se inicia en el primer estadio, en el momento que el bebé opera con las adaptaciones puramente reflejas.

Estos no ponen en funcionamiento ninguna técnica en particular y responden únicamente al placer de actuar. El nacimiento del juego surge por el placer funcional que se logra una vez adquiridas las habilidades que permiten superar una dificultad determinada.

En la etapa escolar, el juego ejercicio se puede realizar por medio de la técnica didáctica que se ha denominado formas jugadas, las cuales abarca todas las acciones que el ser humano incorpora naturalmente y que realiza más tarde en su vida cotidiana.

Desarrollan esencialmente el placer motor: correr, saltar, lanzar, patear, arrojar, trepar, gritar, arrastrarse y gatear. No necesitan un instrumento determinado para realizarlo.

El juego simbólico

Logran su mayor desarrollo entre los tres y los seis años. Son juegos en los cuales se produce una disociación entre el significante y significado, donde el niño modifica la realidad en función de su representación mental.

El objeto se convierte en un símbolo de algo ya existente en la mente del niño. El más común de este tipo de juego es "*hacer como si*", como si fuesen doctores, como si fuesen el papá y la mamá, como si un cartón fuera un teléfono.

El juego reglado

Alcanzan su mayor desarrollo e interés entre los ocho y diez años. El juego reglado es la culminación de los procesos lúdicos y se consolida progresivamente durante el periodo del pensamiento lógico concreto y logra su máxima expresión en el pensamiento formal abstracto.

En estos juegos se manifiesta la actividad lúdica del ser socializado, son juegos de combinaciones sensorio-motoras (carreras, bolas) o intelectuales (cartas, damas) competencia de los individuos (sin lo cual la regla sería inútil) y regulado por un código transmitido de generación en generación o por acuerdos improvisados.

Piaget recurre a una categoría aparte: los juegos de construcción, en los que sitúa en una zona fronteriza que pone en relación los juego con las conductas no lúdicas.

Lo importante en esta categoría es la primacía de la asimilación sobre la acomodación.

*VYGOTSKI*

Para este autor el origen del juego es la acción, lo considera como una forma particular de actuación cognitiva espontánea, que comienza a ser orientada desde el exterior en un sentido concreto, lo que caracteriza la acción lúdica y el contenido de lo que se quiere representar en los juegos.

Otra concepción es que el juego nace de la necesidad y frustración, esto es que hace falta un cierto nivel de conciencia sobre lo que no se tiene, o lo que no se es, para entrar en una representación que deformando la realidad, la recree en un sentido más o menos imaginario, más o menos real pero inalcanzable por el momento; dando a entender lo anterior la comprensión de algunas representaciones que hacen los niños de super héroes o campeones de causas magnificas.

El niño a través de la actividad lúdica avanza enormemente, esta siempre por encima de su edad promedio, por encima de su conducta diaria, el juego contiene todas las tendencias evolutivas de forma condensada, siendo en sí mismo, una considerable fuente de desarrollo. Aunque la relación juego- desarrollo pueda compararse a la relación instrucción- desarrollo, el juego proporciona un marco mucho más amplio para los cambios en cuanto a necesidades y conciencia.

### *MAKARENKO*

Para este autor el juego tiene una relación análoga con el trabajo o actividad que desempeña el adulto, ya que este prepara al hombre para la vida, brinda experiencia y oportunidades de desarrollo mental y físico, prepara al ciudadano del futuro por ello el juego es importante.

Makarenko tiene la concepción de que el desarrollo del juego infantil pasa por varios estadios:

El primero es el juego en la habitación “etapa del juguete”, se caracteriza por el egocentrismo del niño (prefiere jugar solo) y pocas veces admite la participación de compañeros. Esto no implica riesgo de que se convierta en egoísta puesto que es una etapa natural y su duración aproximada es hasta los cinco o seis años.

La preferencia por el juego solitario evoluciona en cierto momento hacia el interés por la compañía y el juego colectivo. El niño empieza a actuar en un ambiente social más amplio, como miembro de una colectividad o sociedad y su duración aproximada es hasta los once o doce años.

En este estadio el niño actúa como miembro de una colectividad, no limitada ya solamente al juego, sino una colectividad de trabajo y estudio. De ahí que en esta edad, el juego adquiera formas colectivas más acentuadas y gradualmente se convierta en deporte, se vincula con determinados fines de cultura física, con normas y lo que es más esencial con conceptos de intereses y disciplina colectivas.

En el tercer estadio la conducción del juego esta la escuela o en la organización deportiva, donde se debe orientar al niño hacia los otros aspectos de la actividad que debe desarrollar y educarlo para que sepa asumir una actitud serena frente a los éxitos o los fracasos.

*A.S. MAKARENKO*, calificaba como juego bueno sólo aquél en el cual se manifiesta la alegría de la creación o de la victoria y del placer de la calidad. Para

el niño es más gratificante cuando él es autor intelectual de su propio juguete, que cuando se le da fabricado.

### *MARÍA MONTESSORI*

Como maestra pionera en la creación de ambientes de aprendizaje, utilizó los ejercicios lúdicos como actividades con intencionalidad definida, en la percepción táctil, en la discriminación perceptiva, en la seriación en la coordinación sensorio-motriz en esta intencionalidad esta la clave para lograr la relación armónica entre lo lúdico y el aprendizaje.

### *V. A.ZAPAROHETS*

Considera que los juegos de roles son fundamentales en el acercamiento y conocimiento de su propio medio, a la vez que se tiene referencia de otra cultura.

### *TRAVIATA y otros*

Se refiere a los juegos de roles como los más importantes entre los juegos infantiles, pues son una forma activa que utilizan los niños para reflejar la vida de las personas que lo rodean. Por ejemplo: les gusta más ser conductor que pasajero, más médico que paciente. Para observar de manera real un juego es necesario que el niño no se de cuenta, porque cuando aparece el adulto sus manifestaciones se inhiben.

### *E. PARTRIDGE*

Considera que la escuela es la única institución que acoge a todos los niños de un país y, por lo tanto, en ella se deben instruir todas las manifestaciones del juego, orientándolo a un proceso educativo, de manera que el niño aprenda a conocerse a sí mismo y a los demás, y a identificarse con su propia descendencia cultural.

### *SCHILLER*

El juego crea el hábito de la virtud y el orden transformando todo esfuerzo en cierta alegría y placer.

Psicológicamente el juego es caracterizado por una conciencia de actividad libre, con un fin propio, unido a un fuerte anhelo de placer. En una forma más general el juego en una tendencia de carácter espontáneo familiarizado con los recursos disponibles, resultando así una actividad tan antigua como el mismo hombre.

Para el jugador el placer es siempre un fin, para el educador es un medio. A pesar de ser esta actividad tan antigua como la humanidad, su poder educativo no fue tomado en consideración, hasta que estudios posteriores realizados por grandes pedagogos como: Spencer, Montessori, y Rousseau, entre otros demostraron su efectividad como instrumento educativo.

El juego es un gran medio que desarrolla en el sujeto aspectos cognoscitivos, afectivos y sociales. Con el juego se logra observar las observaciones del coeficiente intelectual y en el aprendizaje; en la adquisición de la conciencia del

yo; en la afirmación de su personalidad; en el autocontrol; en la capacidad de atención y observación; en el sentido crítico y selectivo; en la imaginación y creatividad.

De esto depende la importancia del juego para su desarrollo no sólo físico, sino también psicológico, intelectual y moral.

Ya es reconocido por todos que el juego hace parte de la cotidianidad del niño y más aún de los adultos.

“Jugando los niños aprenden; aprenden a relacionarse, a coordinarse, a compartir con los otros niños, a probar cosas nuevas, a hacer como los mayores, a probar e inventar situaciones y a solucionar pequeños problemas que se les van planteando.”<sup>4</sup>

Por lo tanto es una gran herramienta para desarrollar y potencializar capacidades que están a cargo de la escuela.

Los juegos participativos, donde cada niño intervenga hace que estos sean cada vez más independientes y puedan expresar con más facilidad sus necesidades, porque es una forma de utilizar la mente articulando la realidad y fantasías.

En muchas escuelas, algunos maestros tal vez por librarse de la responsabilidad de “dictar clase”, se llevan a los alumnos al patio para que realicen el juego libre, limitándose a sentarse y observar que todos estén ahí. No conocen el verdadero sentido del juego libre. Que sabiendo aprovechar y observar estos espacios deja

---

<sup>4</sup> IMMA MARIN, Santiago. CARBONELL Antonieta. En revista AULA, el juego como instrumento educativo. #52 pág. 5

ver muchos aspectos de los niños como por ejemplo: los que siempre juegan los mismos juegos, los que se sienten inseguros y se limitan a imitar a su compañero del lado.

Los juegos de contacto físico como perseguirse, agarrarse, abrazarse, entre otros, poseen implícitamente una regulación de turnos y límites ya que cada niño tiene claramente que es lo que debe hacer durante la actividad y no hace lo que le corresponde a su compañero. Por lo tanto los juegos de contacto físico ayudan a la adquisición del dominio del esquema corporal, a la socialización y a incrementar la confianza en sí mismo y en los demás. En pocas palabras facilita el logro de una imagen propia cada vez más adecuada y satisfactoria.

**7.2.2 El juego: importancia en la educación.** El juego y sus manifestaciones constituye uno de los campos más interesantes de la ciencia pedagógica, y nos facilita el estudio de las expresiones anímicas que caracterizan al individuo, dando cierta tónica al hecho de la educación.

Según *Schiller*, “El juego crea el hábito de la virtud y el orden transformando todo esfuerzo en una cierta alegría y placer”<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> PARTRIDGE, E y otros. La recreación infantil. Buenos Aires: Paidós, 1965. Pág. 14.

Psicológicamente, el juego es caracterizado por una conciencia de actividad libre, con un fin propio, unido a un fuerte anhelo de placer. En una forma más general el juego es una tendencia de carácter espontáneo familiarizado con los recursos disponibles, resultando así una actividad tan antigua como el mismo hombre.

Para el jugador el placer es siempre un fin, para el educador es un medio. A pesar de ser esta actividad tan antigua como la humanidad, su poder educativo no fue tomado en consideración hasta que estudios posteriores realizados por grandes pedagogos como Spencer, Montessori y Rosseau, entre otros, demostraron su efectividad como instrumento educativo.

*PARTRIDGE*, considera que la escuela es la única institución que acoge a todos los niños de un país y por lo tanto, en ella se deben instruir todas las manifestaciones del juego, orientándolo a un proceso educativo, de manera que el niño aprenda a conocerse a sí mismo y a los demás y a identificarse con su propia descendencia cultural.

La actividad lúdica no se debe considerar como un auto-objetivo, sino como un medio educativo.

El juego es un fenómeno multifacético de la vida humana, y mucho más, en la vida infantil y juvenil. Cuando los pedagogos o maestros toman el juego como una herramienta de trabajo se está asegurando el éxito de sus funciones.

El juego podrá ser un valioso medio para educar el interés hacia las diferentes profesiones a las cuales aspirará cuando sea mayor. El niño que construye un avión está descubriendo los encantos que tiene la aviación, el que construye un barco descubre los secretos del barco, y la grandeza de los mares y los ríos, lo mismo ocurre con los niños que juegan al doctor y a la enfermera, descubren en ellas el beneficio de estas profesiones para el beneficio del mismo hombre, el niño es un reproductor de su medio.

Es importante orientar a los educandos en juegos relacionados con su medio, porque les ayudará a tener una concepción más amplia del mundo que los rodea y les permitirá identificarse con su propia realidad.

Los problemas y discusiones que se presentan entre niños y adultos durante el juego contribuyen a la ampliación del horizonte de los mismos y a la profundización del interés por el conocimiento del mundo circundante. Los intereses cognoscitivos de los infantes, en tales casos, se desarrollan como una necesidad para enfrentar más tarde lo que será su vida de adulto. Al desarrollar en los juegos esos intereses, los educadores contribuirán para que la curiosidad del niño se convierta en el deseo de saber cuál es su capacidad de observación, de ingeniosidad y de desarrollo de la imaginación, de la memoria y de la formación de la personalidad.

El que educa jugando tiene la posibilidad de tener dos éxitos: el primero, llenar de voluntad e interés a sus educandos, si los hay el alumno aprende mucho más fácil lo que el educador quiere que asimile, sino los hay, el educador jamás logrará el objetivo propuesto, y el segundo, crear hábitos para desarrollar la creatividad y los valores personales de cada educando.

### **7.2.3 El juego un medio para la socialización y adquisición de la cultural. El**

juego contribuye a vencer la timidez, es por ésta razón que el juego colectivo permite fomentar las relaciones sociales. El niño mientras juega con sus compañeros a compartir, descubre el derecho ajeno y el comportamiento dentro del grupo social. La sociabilidad, en efecto, se adquiere mediante el aprendizaje, lo mismo que el hablar, el leer o el escribir. La vida del juego ofrece una oportunidad real para el desarrollo social y no tiene sustituto adecuado.

El juego y solo en él, tanto el niño como el adulto, crean y manifiestan su autentica personalidad. La persona solo descubre su personalidad cuando se muestra creadora y el juego es esa oportunidad de crear.

**7.2.4 Objetivos del juego como herramienta pedagógica.** Como ya se ha dicho en páginas anteriores, el juego está en la cotidianidad del niño, es una necesidad un impulso vital.

Jugar es una actividad libre y placentera. Entre sus grandes ventajas se puede decir que el juego posibilita un armonioso y adecuado crecimiento del cuerpo, la inteligencia, la afectividad, la creatividad, la sociabilidad y es la fuente más importante de progreso y aprendizaje.

El juego no puede ser considerado un tema o un contenido más que dar y debe estar presente a lo largo y ancho de todo el diseño curricular.

Para poder garantizar el juego en la escuela se deben asegurar una serie de condiciones, las cuales citaremos a continuación:

- Espacios adecuados y estimulantes en fondo y forma, tanto abiertos como cerrados.

Todo juego necesita de un escenario psicológico dentro del cual los niños se sientan seguros para actuar, creativos para expresar sus ideas y dispuestos a cambiarlas si el contexto interactivo le ofrece ideas mejores.

- Tiempo pausado, tranquilo y de calidad, durante el que se pueda desplegar la imaginación y luego recogerla.
- Juegos y juguetes. Materiales lúdicos diversos, previamente seleccionados con criterios como la edad y el valor del juego.

El juego contribuye de manera efectiva al desarrollo global e integral de toda persona en el aspecto motor, cognoscitivo, afectivo, social y moral. Citemos algunos:

- “Posibilitan la adquisición del dominio corporal.
- Favorecen el desarrollo de todas las funciones físicas necesarias para un crecimiento sano y saludable: correr, saltar, equilibrio, coordinación, destrezas.
- Posibilitan el desarrollo de la curiosidad, base para cualquier aprendizaje.
- Incentivan el placer por la búsqueda, la experimentación y la investigación.
- Favorecen el progreso de todas las funciones psíquicas necesarias para un sano desarrollo de la capacidad de aprendizaje: percepción, discriminación, orientación, organización, pensamiento, razonamiento, memoria, atención, lenguaje.
- Estimulan la creación y el progreso de estructuras mentales que hacen posible el desarrollo del pensamiento abstracto.
- Estimulan, a partir del trato no convencional de los objetos, e incluso de las ideas vinculadas al juego, la imaginación y la creatividad.
- Impulsan la formación del pensamiento simbólico.
- Posibilitan la adquisición de competencia lingüística.
- Favorecen la comunicación y la adquisición del lenguaje.
- Fomentan la transmisión de usos lingüísticos, generando un vocabulario específico, ritual o incluso de jerga.
- Estimulan el proceso de descentralización egocéntrica.
- Permiten el descubrimiento y dominio natural del espacio y el tiempo.

- Son una fuente de placer y satisfacción.
- Comportan la oportunidad de expresar sentimientos y emociones.
- Favorecen la descarga de energía y de tensiones.
- Promueven el equilibrio psíquico y la salud mental.
- Proporcionan, a través del éxito la confianza en sí mismo.
- Facilitan y estimulan el desarrollo de la sociabilidad en los niños, a través de relaciones no jerarquizadas.
- Desarrollan, mediante la relación con los otros, la capacidad de cooperación y las habilidades sociales.
- Favorecen el establecimiento de relaciones afectivas.
- Posibilitan el conocimiento de sí mismo y de los demás.
- Estimulan la modificación de las propias capacidades al posibilitar el conocimiento de sí mismo y la confrontación con los otros.
- Favorecen el aprendizaje de las distintas funciones sociales.
- Inician a los niños en la aceptación de reglas comunes compartidas, favoreciendo la integración de una sana disciplina social.
- Estimulan el afán de superación personal, de éxito y autonomía.
- Favorecen la capacidad de voluntad y autodominio.
- Son también un elemento valiosísimo de transmisión de valores y pautas de comportamiento social<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> SEGARRA, Lluís. Revista AULA, juego y matemática. Pág.37.

**7.2.5 Valores en el juego.** Los valores sociales tan importantes de inculcar en los niños por la escuela se reflejan en los juegos infantiles; las actitudes individuales los niños conforman una manera determinada de jugar.

Mediante el juego los niños reproducen (lo que implica que están interiorizando y aprendiendo) muchas concepciones, valores y actitudes sociales.

Recordemos que con el juego simbólico los niños van reconociendo las normas sociales, los roles de los individuos dentro de una sociedad y sus relaciones.

**7.2.6 El juego en la matemática.** La matemática ha sido considerado durante mucho tiempo como una disciplina estática basada en fórmulas estandarizadas, aburridas, con excesiva carga operacional, carentes de practicidad y no contextualizadas, excesivamente abstractas, inadecuadas para la edad, difíciles de entender por su riguroso lenguaje; pero esta perspectiva a empezado a desaparecer poco a poco haciendo incursiones en nuevos campos como en los negocios en el mundo de la tecnología. Lo importante es entender que la práctica de la matemática necesita un cambio donde se entienda qué fundamentos se deben enseñar y cómo enseñarlos.

**7.2.6.1 El juego como instrumento en la investigación de matemática.** En el aprendizaje de las matemáticas las actividades propuestas a los alumnos deben

presentar dos aspectos: uno formativo y otro informativo, para que posteriormente se pueda utilizar en la vida cotidiana lo aprendido en el transcurso de los distintos niveles educativos.

El juego se había considerado como una actividad infantil, inútil y carente de la seriedad que comportan las tareas de las personas adultas. Sin tener en cuenta que los juegos matemáticos tienen un enorme valor educativo, desarrollan técnicas intelectuales, rompen el miedo y la aversión de los niños a éstas, además son un excelente material complementario que permite iniciar, estimular y ejercitar con los escolares el razonamiento lógico creando de manera intuitiva las bases para una posterior formalización del pensamiento matemático.

La enseñanza tradicional no hacía énfasis del juego en el campo de la didáctica de la matemática, su atención se centraba en las operaciones descuidando por consiguiente el planteamiento y la organización previa, por lo tanto al plantearles a los alumnos un problema no respondían ya que la situación resultaba totalmente desconectada de sus intereses, dando lo anterior la pauta para que en la actualidad relacionemos el aprendizaje formativo con el activo para que el alumno se sienta motivado y protagonista de su propio aprendizaje y al entrar en conflicto cognoscitivo esté capacitado para utilizar diferentes recursos, métodos y estrategias de solución en un problema propuesto donde no se base solamente de reglas y fórmulas aprendidas memorísticamente puesto que así el alumno no tiene la posibilidad de razonar, de encontrar nuevos conceptos, ni de plantear nuevas

relaciones para incorporar el nuevo conocimiento dentro de la estructura cognoscitiva que posee.

Lo anterior no significa que se debe dejar de lado el cálculo, sino por el contrario, es dejar de manejarlo de manera rutinaria para llegar a dominar nuevas estrategias que lleven a entender su utilidad, a entender una matemática diferente acorde con las necesidades e inquietudes que causen impacto y centren el interés del alumno, las cuales sirvan para jugar pensando. Algunos ejemplos pueden ser:

Matemática recreativa

Pasatiempos

Juegos de cartas

Dominó

Dados

Invención de juegos

Olimpiadas matemáticas

Ferias y certámenes donde se potencie la actividad lúdica.

Adivinanzas matemáticas, entre otras.

En la educación infantil, las matemáticas están presentes constantemente en el aula, por ejemplo: cuando se reparte material, cuando se cuenta a los alumnos ellos aprenden de estas situaciones y más aún a través del juego en el cual se deben asumir una serie de actividades por parte de éstos como: respetar el turno (ensayo y error); no hacer trampa (relación de orden); aceptar que no se puede

ganar; se presentan intercambios de conocimientos (cuando comunican lo que piensan y como lo piensan) que le sirven para su proceso de aprendizaje.

Es importante entender que existen diferentes tipos de juegos: constructivos, dramatizados, didácticos y de azar entre otros, donde estos últimos poco se pueden modificar y juegos donde el jugador crea y utiliza estrategias en los cuales se pueden cometer errores y es allí donde el profesor interviene para que el niño corrija y reflexione sobre sus propios errores, también podrá formular algunas preguntas dónde los niños se sitúen en una actitud activa y participativa al igual que se predispongan a pensar.

Para la evaluación el profesor debe observar tres fases

1. La preparación del juego, si lo entienden, si saben como empezarlo y que necesitan.
2. Durante la partida, observar actitudes como por ejemplo: si saben esperar el turno, si siguen el juego con interés, si utilizan alguna estrategia y saben explicarla, y si son capaces de hacer predicciones en los juegos que lo permitan.
3. El final, hay que observar si saben quién o cuándo se gana, por qué ganó y cómo ganó.

Estas observaciones servirán como evaluación formativa, proporcionando información de cada alumno y así poder situarlos en su propio proceso de aprendizaje para poder ayudarle a que evolucione.

### **7.3 ETAPAS DE DESARROLLO**

La teoría piagetiana establece que el desarrollo del pensamiento sigue un curso regular: la consecución de los logros sigue una línea lógica y, por ello mismo, también psicológicamente invariable, y hay ciertos niveles de desarrollo que marcan la formación de sistemas coordinados de esquemas: primero, de acciones y, después, de operaciones.

Cada periodo se caracteriza por una manera específica de pensar, de adquirir y utilizar información sobre el mundo.

Los cambios cognitivos que se producen en un adulto son diferentes a los de un niño, no sólo por la mayor madurez de su sistema nervioso sino también por las interacciones que ha experimentado con su ambiente.

Para su estudio, Piaget ha dividido estos periodos en cuatro:

- Periodo sensorio-motor (0 a 2 años aproximadamente).
- Periodo pre-operacional (2 a 7 años aproximadamente).
- Periodo de las operaciones concretas (7 a 11 años aproximadamente).
- Periodo de operaciones formales (11 a 15 años aproximadamente).

**7.3.1 Periodo sensorio-motor.** El primer periodo en el desarrollo evolutivo del niño es el sensorio-motor. Es anterior al lenguaje y se llama así porque en el niño no existe todavía una función simbólica, no está en capacidad de representar personas y objetos ausentes. Abarca desde el nacimiento hasta la aparición del lenguaje, o sea aproximadamente hasta los dos años de vida. En este periodo puede hablarse de una inteligencia sensorio-motora, basada exclusivamente en una coordinación de percepciones y movimientos de las acciones (movimientos espontáneos y reflejos) sin la intervención de la representación o del pensamiento; más adelante ira adquiriendo algunos hábitos para luego vislumbrar signos de inteligencia. El mecanismo de progresión que existe entre ellos consiste en la asimilación de nuevas experiencias, relaciones y situaciones que quedarán integradas en una estructura anterior y en la actividad organizadora del sujeto.

Este periodo se encuentra formado por seis estadios:

- Estadio uno (0-1 mes) reflejos:

El desarrollo evolutivo del niño parte de los movimientos espontáneos, durante este tiempo, las reacciones del recién nacido a la estimulación ambiental son

reflejos naturales (babinsky, plantar, retirada, patelar, moro, marcha, nado, palmar o de prensión, de orientación, succión y reflejo del ojo).

- estadio dos (1-4 meses) reacciones circulares primarias:

En este estadio se constituyen los primeros hábitos. Los hábitos son conductas adquiridas que no implican inteligencia y en los cuales no existe diferenciación entre los medios y los fines. Se centran en el propio cuerpo del niño, ocupándose en aquellas acciones que pueden ejecutar para reproducir una sensación placentera que primero alcanzó por azar (chuparse el dedo).

- estadio tres (4-8 meses) reacciones circulares secundarias:

Este estadio coincide con un nuevo interés en la manipulación de objetos, se adquiere la coordinación entre la visión y la aprehensión: ojo-mano. Las acciones intencionales no las repite por simple gusto, sino para alcanzar resultados más allá de su cuerpo (sacudir un sonajero para escuchar el sonido que produce, repetidas veces). Es un estadio de transición entre los hábitos y actos de inteligencia, se puede vislumbrar un concepto rudimentario de permanencia del objeto.

- estadio cuatro (8-12 meses) coordinación de esquemas secundarios:

En este estadio se observan actos de inteligencia práctica. El niño tendrá un objeto previo y buscará los medios para llegar a él. Los bebés comienzan a separar los esquemas del contexto original en el cual los aprendieron y a combinarlos para llegar a nuevas situaciones (alcanzar un objeto demasiado

lejano o que va a desaparecer bajo una sábana o un cojín pero en su presencia).

El concepto de permanencia del objeto se desarrolla con rapidez.

- estadio cinco (12-18 meses) reacciones circulares terciarias:

Este estadio está caracterizado por la aparición de la verdadera exploración, por ensayo y error. Aquí el niño se entrega a experimentos para descubrir nuevas propiedades de los objetos y de los hechos, buscan nuevos comportamientos hasta que encuentran la forma más efectiva de alcanzar una meta. A pesar de que pueden representar mentalmente el objeto perdido, ellos no pueden representar los cambios que le ocurren al objeto, mientras está perdido; si ocurre un cambio mientras el objeto está oculto, ese cambio impresiona al niño.

- estadio seis (18-24 meses) comienzo del pensamiento simbólico y combinaciones mentales:

En este estadio los niños adquieren la habilidad para usar símbolos que son distintos de los objetos y sucesos que ellos representan. La capacidad para utilizar símbolos libera a los niños de la experiencia inmediata y les permite utilizar el lenguaje. Ahora puede imitar acciones incluso después de que el objeto o la persona que imitan ya no está frente a ellos, el concepto de permanencia del objeto esta plenamente desarrollado.

Este es el estadio de transición al periodo siguiente.

**7.3.2 Periodo pre-operacional.** Aproximadamente, a los dos años de edad, un nuevo instrumento para pensar marca la iniciación del período pre-operacional. Tal instrumento es la habilidad del niño para utilizar en su pensamiento representaciones simbólicas y sucesos que dependen de los contactos sensorio-motores, como lo estaba haciendo hasta el momento. Esta capacidad de pensamiento representacional permite al niño pensar acerca de objetos y sucesos que no son representados corrientemente, (La habilidad para representar o evocar objetos no perceptibles arranca de la progresiva diferenciación de la acomodación –significantes: palabras o imágenes y la asimilación –significados: objetos y acontecimientos, que permite al niño acomodarse a los objetos en actos de imitación) iniciándose mentalmente en algunas formas de solución de problemas; creando eventualmente representaciones simbólicas, que no corresponden a los objetos y sucesos experimentales y pensando sobre ideas abstractas, que pueden no tener representación física.

**7.3.2.1 La naturaleza de la representación.** Según Piaget, el requisito principal de la representación es lo que llama la capacidad para distinguir los significantes y los significados y así poder evocar a uno para poner de manifiesto o referirse a otro. La capacidad generalizada de ejecutar esta diferencia, y por lo tanto, poder hacer el acto de referencia, es llamada por Piaget **FUNCIÓN SIMBÓLICA**. Aunque reconoce que el infante muestra en su periodo sensorio-motor una especie de conducta de referencia, Piaget sostiene que el infante no es capaz de

hacer la genuina distinción entre significante y significado que define la posesión de la función simbólica. El niño pequeño no puede evocar interiormente un significante (una palabra, una imagen, etc.) que simboliza un hecho perceptivamente ausente (el significado) del cual el significante no es en algún sentido una parte concreta, vale decir del cual el significante está claramente diferenciado. En otras palabras, durante la infancia hay determinadas guías que dan referencia (Piaget las llama índice y señales).

Es innecesario decir que la inteligencia representacional, gracias a su posesión de la función simbólica, diferirá profundamente de la inteligencia sensorio-motora. En primer lugar, la inteligencia sensorio-motora sólo es capaz una a una, las acciones sucesivas o los estados perceptivos con los que se relacionan. Piaget lo compara con un filme en cámara lenta que representa una fotografía estática tras otra, pero que no puede dar una visión simultánea y completa de todas las fotografías.

En segundo lugar, la inteligencia sensorio-motora por ser una inteligencia de la acción. Está limitada a la persecución de las metas concretas de la acción antes que a la búsqueda del conocimiento o la verdad como tales. Por su misma naturaleza, el pensamiento representacional puede reflexionar sobre la organización de sus propios actos mientras estos se aplican a las cosas, y no limitarse a registrar el éxito o el fracaso empírico.

**7.3.2.2 Significado de la función simbólica.** La función simbólica es la capacidad de utilizar símbolos para representar cosas, un símbolo es una representación mental a la que una persona le asigna un significado. El más común es la palabra hablada o escrita. Saber los símbolos de las cosas permite pensar en ellas y en sus cualidades, a recordarlas y hablar sobre ellas, sin necesidad de tenerlas al frente.

Los niños demuestran la función simbólica en tres formas principales: imitación diferida, juego simbólico y lenguaje. La imitación diferida es la repetición (imitación) de una acción observada, tiempo después de que ha pasado. En el juego simbólico los niños utilizan un objeto para representar (simbolizar) algo más. El lenguaje implica utilizar un sistema común de símbolos (palabras) para comunicarse.

**7.3.2.3 El desarrollo de la función simbólica.** Piaget sostiene que el niño adquiere la función simbólica a través de desarrollos especializados de la asimilación y en especial, de la acomodación. El aspecto fundamental de la argumentación de Piaget es que la “acomodación como imitación” es la función que proporciona al niño sus primeros significantes, los que pueden representar interiormente el significado ausente. Lo que considera Piaget, es que el crecimiento y el refinamiento de la capacidad de imitar con el tiempo permiten al niño hacer imitaciones tanto internas como externas, visibles, puede evocar en el

pensamiento imitaciones hechas en el pasado sin realizarlas concretamente en la realidad. Esta imitación interna toma la forma de una imagen, toscamente definida, y esta imagen constituye el primer significante.

Una vez que se establece la capacidad de evocar imágenes significantes, el niño claro está, puede emplearlas como esbozos anticipadores de acciones futuras.

**7.3.2.4 La naturaleza del pensamiento pre-operacional.** Este es un periodo de preparación o de cualificación para la consecución de las estructuras operacionales concretas. El niño conceptualiza sus acciones, da comienzo a lo que será el mundo representativo, descubriendo funciones, pero todavía sin operaciones reversibles.

El periodo pre-operacional se puede dividir en dos partes:

La etapa preconceptual (2 a los 4 años): se caracteriza por el creciente empleo de símbolos, juego simbólico y lenguaje. Antes el pensamiento se limitaba al ambiente inmediato del niño. Ahora el uso de símbolos y del juego simbólico denota la capacidad de pensar cosas que no están presentes en el momento actual.

Los niños en esta etapa todavía tienen problemas con las categorías fundamentales, no pueden distinguir entre la realidad mental, la física y la social. Creen que todo cuanto se mueve tiene vida. Esperan que el mundo inanimado

obedezca sus ordenes y no se da cuenta de que la ley física es independiente de la ley moral.

La etapa intuitiva o transaccional (se inicia más o menos a los 5 años): el niño empieza a distinguir la realidad física y la mental, entendiendo la causalidad mecánica como independiente de las normas sociales. Por ejemplo: antes de esta etapa de desarrollo, puede pensar que todo fue creado por sus padres o algún adulto. Ahora empieza a captar las fuerzas de otros poderes. Empiezan a entender los múltiples puntos de vista y los conceptos relacionales, aunque incompleto y poco congruente, su comprensión de los arreglos por tamaño, de los números y la clasificación espacial no es completa, los transaccionales son incapaces de efectuar muchas operaciones mentales básicas.

Algunas limitaciones que establece Piaget para el pensamiento de los niños en esta etapa son:

**7.3.2.4.1 El egocentrismo.** Es la incapacidad para ver las cosas desde el punto de vista de otra persona. No es egoísmo sino entendimiento centrado en sí mismo; y es el núcleo del pensamiento limitado de los pequeños. El egocentrismo es una forma de centración: los niños se centran tanto en sus propios puntos de vista que no pueden considerar los de otra persona al mismo tiempo.

Existen además diferentes tipos de egocentrismo:

En el lenguaje.

En el sector socioeconómico.

En opiniones sobre la naturaleza.

En perspectivas espaciales.

En justificaciones.

**7.3.2.4.2 Animismo.** Asociada con las características egocéntricas del pensamiento pre-operacional, el animismo es la tendencia a atribuir vida a objetos que no la tienen, por lo tanto, un árbol, una roca, y la muñeca de la niña, todos, pueden ver, sentir y pensar de la misma forma que el niño.

**7.3.2.4.3 Centración y desecentración.** Los niños demuestran la centración, es decir, pueden enfocarse en un aspecto de una situación y no en otros, llegando con frecuencia a conclusiones ilógicas. Esto ocurre porque no pueden descentrar o pensar de manera simultánea sobre varios aspectos de una situación. Esta tendencia simplifica el mundo con el que el niño puede interactuar, pero, también elimina la habilidad para solucionar problemas que requieren la consideración simultánea de más de un aspecto de la situación. Un ejemplo puede ser el de la conservación, el niño en esta etapa no desarrolla por completo este principio, que dos cosas iguales permanecen así si el aspecto se altera pero no se le agrega ni quita nada

**7.3.2.4.4 estados y transformaciones.** Los niños piensan en el estado de las cosas tal y como son ahora, y algunos piensan cómo fueron y cómo podrán ser, pero no centran su atención en cómo ocurre la transición de un estado a otro. Suelen pensar como si estuvieran viendo una película con una serie de cuadros estáticos. En el experimento de conservación no captan el significado de verter el agua de un vaso en el otro. Es decir, no entienden que es la misma cantidad de agua aunque su apariencia cambie.

**7.3.2.4.5 Equilibrio.** Una característica principal del pensamiento pre-operacional es la relativa ausencia de un equilibrio estable entre la asimilación y la acomodación. El sistema asimilativo –la organización cognoscitiva del niño- tiende a quebrarse y desorganizarse durante el proceso de acomodación a nuevas situaciones. El niño es incapaz de acomodarse a lo nuevo asimilándolo a lo viejo en una forma coherente, racional, una forma que permita conservar intactos los aspectos fundamentales de la organización asimilativa previa. Respecto del niño del periodo pre-operacional puede hacerse la generalización, útil y solo ligeramente errónea, de que no posee una organización cognoscitiva estable, duradera e internamente coherente, ni un sistema en equilibrio, con el cual ordenar, relacionar y hacer coherente el mundo que lo rodea, su vida cognoscitiva, como su vida afectiva, tiende a ser inestable, discontinua, cambiante de un momento a otro.

**7.3.2.4.6 Acción.** Hemos dicho que el pensamiento pre-operacional tiende a operar con imágenes concretas y estáticas de la realidad y no con signos abstractos, altamente esquemáticos. De este modo, aunque el niño se representa la realidad en lugar de limitarse a actuar en ella, sus representaciones, tanto en su forma como en su representación son mucho más próximas a las acciones manifiestas que las de niños mayores y adultos. Piaget cree que gran parte de la cognición del niño pequeño toma la forma de lo que él llama experimento mental; es decir, es una réplica mental isomórfica; paso por paso, de acciones y hechos concretos.

Antes que esquematizar, reordenar y en general dar una nueva forma a los hechos, tal como lo hace el niño mayor, el niño pequeño se limita a imprimir en su cabeza las sucesiones de hechos de la realidad tal como lo haría en la conducta manifiesta. De este modo el pensamiento pre-operacional es por demás concreto. Una forma que asume la concreción es lo que Piaget llama REALISMO. Las cosas son lo que aparentan ser en la percepción inmediata, egocéntrica, y los fenómenos insustanciales (sueños, nombres, pensamientos, obligaciones morales, etc.) son concretados como entidades casi tangibles.

**7.3.2.4.7 Irreversibilidad.** Quizá la característica particular del pensamiento pre-operacional a la que Piaget otorga mayor importancia sea su irreversibilidad. Este concepto tanto como el de equilibrio, con el cual está estrechamente relacionado

es complejo y no se puede dar aquí toda la significación que tiene dentro del sistema de Piaget. Una organización cognoscitiva es reversible, en oposición a la irreversible si puede recorrer un camino cognoscitivo (seguir una serie de razonamiento, una serie de transformaciones de una cosa percibida, etc.) y luego hacer el camino inverso en el pensamiento, para hallar una vez más un punto de partida que no ha experimentado cambios (la primera premisa, el estado originario de la cosa percibida, etc.). Además, es reversible si puede componer en un único sistema organizado los diversos cambios compensatorios que resultan de una transformación y, al ver cómo cada uno de los cambios es anulado por su inverso (aquel que lo compensa), aseguran una constancia o invariabilidad subyacente para todo el sistema. Para decirlo de un modo general la forma de pensamiento reversible es aquella que es flexible y móvil, en equilibrio estable, capaz de corregir los aspectos superficiales distorsionantes por medio de descentraciones sucesivas y rápidas. Pero el experimento mental del pensamiento pre-operacional, pesado, lento y sumamente concreto, no es reversible, desde el momento en que no hace más que repetir hechos irreversibles de la realidad.

**7.3.2.4.8 Razonamiento transductivo.** Existen dos tipos de razonamiento lógico: deducción e inducción. La deducción se basa en observaciones generales que llevan a un resultado en particular. La inducción implica observar una o más situaciones particulares y sacar conclusiones generales.

Los niños en edad pre-operacional encaja dentro de lo que Piaget ha llamado razonamiento transductivo, moviéndose de uno en particular a otro, sin tener en cuenta lo general. El niño en esta etapa razona que si dos hechos han ocurrido juntos en el pasado, ellos deben ocurrir siempre juntos en el futuro.

**7.3.2.4.9 Conceptos y racionamientos.** Piaget llama preconceptos a los primeros conceptos primitivos empleados por el niño en consonancia con el carácter general del pensamiento pre-operacional, estos preconceptos tienden a ser dominados por la acción, compuestos de imágenes y materiales concretos, antes que esquemáticos y abstractos.

Pero también tienen una peculiaridad específica: no se refieren a individuos que posean una identidad estable a través del tiempo y en contextos diferentes, ni a clases o colectividades genuinas de individuos semejantes. De manera análoga al infante que distingue como cosas diferentes a la “pelota bajo el sillón” y a la “pelota en otra parte”, el niño del periodo pre-operacional tiene dificultades para reconocer la identidad estable en medio de cambios contextuales:

De modo inverso el niño tiene problemas para ver a los miembros de apariencia semejante de una clase particular como individuos separados y diferentes.

**7.3.3 Periodo de las operaciones concretas.** Hacia la edad de los siete años, los niños entran en una nueva etapa del desarrollo: las operaciones concretas. Son menos egocéntricos y aplican principios lógicos para situaciones concretas (reales); utilizan operaciones mentales internas (pensamiento) para solucionar problemas que se encuentran aquí y ahora. Esto significa que realizan más tareas en un nivel más alto del que pudieron alcanzar en la etapa previa (pre-operacional). Por ejemplo los niños manejan mejor los números, comprenden los conceptos de tiempo y espacio, distinguen la realidad de la fantasía y clasifican objetos o los agrupan en categorías similares de acuerdo con dos dimensiones (como color y forma).

Una capacidad de la clasificación es la inclusión de clase, es decir la capacidad para comprender la relación entre el todo y sus partes(desarrollan este principio y pueden entender que la clase “flores”, más grande, incluye la subclase “rosas”.

También organizan series (figuras de diferente tamaño) según una dimensión particular (como longitud: de lo más corto a lo más largo. De color: del más claro al más oscuro. De peso: del más liviano al más pesado).

Una capacidad paralela que se desarrolla es la inferencia transitiva, la cual consiste en reconocer una relación entre dos objetos al conocer la relación entre cada uno de ellos y un tercero.

En este periodo Piaget y otros investigadores han probado el nivel de comprensión del concepto de conservación en los niños, con respecto a atributos como número, sustancia, longitud, área, peso y volumen.

El niño comprende el principio de identidad, sabe que el objeto es el mismo aunque tenga una forma diferente; entiende el principio de reversibilidad, sabe que puede revertir la transformación (cambiar la salchicha en una bola) y recuperar la forma original. Puede descentrar, enfocarse en más de una dimensión importante.

En esta etapa, los niños pueden enfrentarse a la aritmética con los avances que han logrado en el pensamiento lógico, representados en una gran capacidad para manipular símbolos, apreciar conceptos como reversibilidad, y entender la seriación y la idea de la parte y el todo.

Sin embargo, los niños de esta etapa aún se limitan a situaciones reales y presentes: no pueden pensar en términos hipotéticos como lo que podría ser antes de lo que es. La capacidad para pensar en forma abstracta no se presenta sino en la adolescencia.

**7.3.4 Período de las operaciones formales.** En este periodo los adolescentes entran al nivel más elevado del desarrollo cognoscitivo, el cual está marcado por la capacidad para el pensamiento abstracto.

Llegar al nivel de las operaciones formales permiten al adolescente contar con una nueva forma de manipular u operar la información. En el periodo anterior los niños pueden pensar con lógica solamente con respecto a lo concreto, aquí y ahora. Los adolescentes ya no tienen esos límites. Ahora pueden manejar abstracciones, comprobar hipótesis y ver posibilidades infinitas.

Este avance abre muchas puertas nuevas. Permite que los jóvenes analicen doctrinas filosóficas y políticas y que, en ocasiones, formulen nuevas teorías para reformar la sociedad; incluso le permite reconocer que en algunas situaciones no hay respuestas definidas. La capacidad para pensar en términos abstractos también tiene ramificaciones emocionales. En edades anteriores los niños pueden amar a un padre y odiar a un compañero. Buena parte de la niñez parece ser una lucha para captar el mundo como es. Los adolescentes se vuelven conscientes de cómo podría ser el mundo.

Esta reorientación con respecto a la realidad constituye el mayor avance del pensamiento formal sobre el pensamiento concreto. Sus principales características son:

- Cuando el niño empieza a pensar en las posibilidades y a determinar “lo que es” dentro del contexto de “lo que puede ser”, se puede decir que su pensamiento es hipotético-deductivo. Esto es que el niño puede considerar

diversas posibilidades en una situación dada como un cierto número de hipótesis que se confirmarán o no, según los casos.

- El pensamiento formal es un pensamiento proposicional. El niño en el periodo operativo concreto consigue clasificar y relacionar objetos y hechos; el adolescente también lo puede hacer, pero si quiere puede considerar los resultados de estas operaciones concretas, pensarlas bajo la forma de proposiciones, y pasar después a operar con ellas aplicando diversos tipos de conexión lógica. Las operaciones formales no son más que operaciones realizadas con los resultados obtenidos en operaciones concretas anteriores.
- Cuando el adolescente se encuentra con un determinado problema y trata de tener diversas posibilidades, éste ha de aislar sistemáticamente todas las variables individuales y todas las combinaciones posibles de estas variables. En otras palabras, somete el problema a un análisis combinatorio.

Las personas del presente periodo están mejor preparadas para integrar lo que han aprendido en el pasado con sus problemas del presente y su planeación para el futuro. Son capaces de aplicar estos procesos de pensamiento a los problemas y situaciones de la vida diaria. Claro está que las personas que llegan a este periodo del pensamiento formal no siempre lo utilizan.

## 7.4 CONSTRUCCIÓN DEL CONCEPTO DE NÚMERO

Viviendo ya el proceso de desarrollo de las nociones prenuméricas, el niño está en capacidad de afrontar la construcción del número, el cual es una síntesis de la cardinalidad a la que se llega por clasificación, y a la ordinalidad a la que se llega por la seriación.

El cardinal es el signo que le permite saber cuantos elementos hay en una clase y el ordinal indica que lugar ocupa cada elemento en la misma. Por lo tanto no se puede afirmar que un niño ha construido el concepto de número, solo porque haya aprendido a contar verbalmente.

**7.4.1 Fases en la construcción del concepto de número.** La primera fase se caracteriza porque el juicio numérico del niño sobre un conjunto de elementos depende de la longitud de dicho conjunto. Haciendo caso omiso a la densidad de éste. En consecuencia, siempre afirmará que la fila de objetos mas larga, es la más numerosa.

Durante la segunda fase aunque el niño afirme que la fila más larga es la más numerosa, podrá ocasionalmente decir que la más corta tiene más elementos porque estos están más juntos, con lo que manifiesta que además de estar

prestando atención a la longitud, también lo hace la densidad. No obstante el niño es incapaz de coordinar las dos características longitud y densidad.

Al llegar a la tercera fase, que corresponde propiamente al periodo operatorio, el niño está en capacidad de establecer que la relación numérica entre las filas no varía independientemente de que estas se alarguen o se encojan, surgiendo así la coordinación entre longitud y densidad.

La construcción del concepto de número, trasciende entonces el simple manejo de cifras, el conteo mecánico; es un proceso que involucra el dominio de la inclusión de clases y de la seriación. El niño debe entender que un número incluye a otros y que además los objetos deben ordenarse para ser contados.

#### **7.4.2 Nociones básicas para la construcción del concepto de número.**

Las nociones que hacen posible que el niño construya el concepto de número por abstracción simple de los objetos son:

- Conservación de cantidad.
- Clasificación.
- Seriación
- Correspondencia término a término.
- Inclusión de las partes en el todo.

**7.4.2.1 Conservación de cantidad.** En el periodo prenumérico, es necesario, plantear actividades tendientes a la adquisición de esta noción, ya que es la base de todas las nociones implícitas en el conceptos de número.

La conservación de cantidad está definida en el documento “las operaciones concretas” de Mario Carretero y Elena Martín como: “la comprensión por parte del niño de que las relaciones cuantitativas entre dos objetos permanecen invariables, se conservan a pesar de que se puedan producir en uno de ellos deformaciones perceptivas irrelevantes, ningún caso adición o sustracción”.

Se destacan tres tipos de conservación:

- De cantidad (continua o discontinua)
- De número.
- De longitud.

**7.4.2.1.1 Fases en el desarrollo de esta noción.** Piaget plantea que el desarrollo de esta noción atraviesa tres fases:

**7.4.2.1.1.1 Ausencia de conservación.** Una primera en la cual el niño no es capaz de conservar; ante cualquier transformación perceptiva de los objetos, afirma que la relación cuantitativa existente entre estos ha variado.

**7.4.2.1.1.2 Reacciones intermedias.** En la segunda fase, aparecen las llamadas “reacciones intermedias”, es decir, que en algunas ocasiones el niño conserva y en otras no, o que sus respuestas respecto a esto son inseguras y fluctuantes.

**7.4.2.1.1.3 Conservación necesaria.** Durante la tercera fase, están en capacidad de afirmar que la relación cuantitativa entre los objetos, no varía aunque estos hayan sido sometidos a transformaciones perceptivas.

Se considera que ésta es la fase propiamente operatoria y marca además el inicio de las operaciones concretas; es alrededor de los 6 y 7 años.

- La conservación de las cantidades continuas:

Ausencia de la conservación.

Para los niños de la primera etapa, la cantidad de líquido que ha sido vertida aumenta o disminuye según la forma o el número de los recipientes. Las razones invocadas a favor de la no-conservación (diferencia de nivel, de anchura, de número de vasos, etc), varían de un sujeto a otro y de un momento a otro, pero todo cambio percibido es considerado como el causante de una modificación en el valor total del líquido.

Estas son las reacciones más primitivas del niño frente al problema de la conservación de las cantidades. La significación de ellas es clara: el sujeto no está

en ninguna manera dispuesto a admitir que una misma cantidad de líquido pueda permanecer invariante a través de los cambios de forma concomitantes en su traslado de un vaso a otro.

El problema consiste en que el niño no es capaz de concebir una cantidad como totalidad, resultante de la coordinación de las diversas relaciones percibidas, sino que enteramente se deja influenciar por lo que su percepción le indica,

Un rasgo significativo de esta etapa, es que el niño es incapaz de establecer relaciones, ignora la noción de una cantidad total o multidimensional, y solo puede razonar sobre la base de una sola relación a la vez, sin coordinarla con las otras.

En esta etapa llamada también como “etapa de la cantidad bruta”, la cuantificación no supera la relación perceptiva inmediata, como tampoco la “cualidad bruta”, o cualidad directamente percibida, se es susceptible de engendrar una clasificación acabada, por ejemplo: el niño no llega a considerar simultáneamente relaciones de nivel y de anchura de las columnas de agua que debe comparar.

Los sujetos de este nivel no comprenden la conservación de la cantidad, es por que no han llegado a construir la noción de la cantidad misma como cantidad total. Y no han llegado a ello es por que carecen de la capacidad para componer las relaciones o las partes en cuestión, puesto que su espíritu no supera el nivel de las cualidades o de las “cantidades brutas”.

Reacciones intermedias.

Entre los niños que no poseen la noción de conservación de las cantidades y aquellos que la postulan como una necesidad física y lógica al mismo tiempo, se interponen cierto número de comportamientos intermedios que son característicos de una segunda etapa.

Se distinguen dos reacciones en esta etapa de transición: en la primera, el niño es capaz de postular la conservación de un líquido, cuando se le vierte de un vaso A, en dos vasos B1 y B2, pero si se le hace intervenir tres o mas recipientes, vuelve a creer en la no-conservación. La segunda reacción de transición consiste en afirmar la conservación cuando se presentan débiles diferencias de nivel, de anchura o de volumen, y en dudar, en cambio, cuando haya grandes diferencias.

En esta etapa el niño trata de coordinar las relaciones perceptivas que se le presentan y transformarlas en relaciones verdaderas, es decir, operatorias. Intentan tomar en consideración dos relaciones a la vez, anchura y altura. También durante la segunda etapa, el niño comienza a comprender que un todo permanece idéntico a sí mismo si se lo divide en dos mitades.

La conservación necesaria.

Las respuestas que caracterizan esta tercera etapa afirman de primera intención, la conservación de las cantidades de líquido independientemente del número y de la naturaleza de los traslados del líquido efectuados. En el momento en el que el

niño descubre esta invarianza, la afirma como algo tan simple y evidente que ella se diría independiente de toda multiplicación de las relaciones y de toda partición.

El mecanismo de construcción de su pensamiento se reconoce en el razonamiento que desemboca en la afirmación de la conservación, en esencia, consiste en una coordinación de las relaciones, bajo su doble aspecto de multiplicación lógica de las relaciones y de composición matemática de las partes y de las proposiciones.

El niño de esta tercera etapa es capaz de afirmar la permanencia de una cantidad, independientemente de las transformaciones que este sufra. Es el momento en el que no se deja guiar por la simple percepción, sino que se tiene en cuenta una totalidad, las partes que lo constituyen y las relaciones existentes entre estas.

- la conservación de las cantidades discontinuas.

A través de las cantidades discontinuas, el niño consigue evaluarlas globalmente cuando sus elementos están acumulados o enumerarlas cuando estos están disociados, las colecciones de perlas presentan esta doble ventaja, además de contribuir al desarrollo de la correspondencia biunívoca y recíproca.

Ausencia de conservación.

En la primera etapa no hay conservación de las colecciones de perlas, el niño considera que cambia la cantidad, cuando se cambia globalmente la forma,

atribuye cambios de cantidad cuando a nivel perceptivo se cambia la longitud sin haber sido agregado o quitado algo.

Las cantidades son evaluadas primeramente en función de las relaciones perceptivas, no coordinadas entre sí y esta incoherencia inicial es la que explica a la vez las continuas contradicciones entre los juicios sucesivos del niño y la ausencia de todo criterio de conservación.

En esta etapa se ha visto que para hacer sentir mejor la igualdad de las dos colecciones a comparar, en forma no global, sino elemento por elemento, se hace poner una perla en un recipiente dada, cada vez que se pone otra en el recipiente paralelo. Pero esta correspondencia biunívoca y recíproca, que equivalen así a una enumeración práctica, tampoco basta para asegurar la conservación. El niño comprende muy bien que las dos colecciones en correspondencia son iguales cuando están situadas en dos recipientes de la misma forma, pero basta echar la colección contenida en recipiente, en otro que no sea considerado ya como igual para que se evidencia la actitud no conservadora. Durante esta primera etapa, la correspondencia no conduce, de ningún modo a una equivalencia, ni siquiera inicial.

En esta etapa, la correspondencia estará en conflicto con las apariencias perceptivas, constituidas por las relaciones de longitud, anchura, etc. Se evidencia una cuantificación tan poco desarrollada, están en capacidad de contar

ambos conjuntos de perlas hasta de a seis y al distribuirlos de forma diferente, aseguran que uno de los dos contiene más.

Comienzo de constitución de los conjuntos permanentes.

Esta segunda etapa se caracteriza por las soluciones intermedias, que se ubican a la mitad del camino entre la cantidad bruta sin invarianza y la cuantificación propiamente dicha. La situación se presenta en general del modo siguiente: por un lado, el niño se siente llevado a creer en la conservación, ya sea porque se ha controlado la igualdad de las dos colecciones depositándolas previamente en dos vasos idénticos, ya sea porque estas dos colecciones han sido constituidas, por medio de una correspondencia biunívoca y recíproca. Pero, por otro lado, esta tendencia a la conservación, entra en conflicto con la apariencia que le es contraria, es decir, con una diferencia de nivel o de anchura, etc.

Entonces se observa dos novedades, por oposición al comportamiento característico de la primera etapa. Primeramente, hay un verdadero conflicto, es decir, que los factores de conservación no se someten incondicionalmente a los factores de alteración, sino que asistimos a una lucha cuyas dificultades son cada vez mas instructivas. Después y por esto mismo, las semejanzas perceptivas se coordinan en relaciones y se integran así en un sistema susceptible de justificar la conservación dando cuenta al mismo tiempo a las variaciones concomitantes.

El niño de este nivel es capaz de afirmar cierta conservación en el caso de un cambio poco importante, pero no lo consigue de una transformación mas considerable. Se produce un conflicto sin solución posible, donde ninguna de las dos tendencias se sobrepone en forma decisiva a la otra: cuando el niño mira las colecciones de perlas cree en la no-equivalencia, y cuando se acuerda de la correspondencia que constituyó aquellas, vuelve a creer en la equivalencia.

Conservación y coordinación cuantitativa.

El niño no necesita ya reflexionar para asegurarse de la conservación de las cantidades totales, el factor de equivalencia prevalece entonces.

El niño es capaz de coordinar las diferencias de anchura y altura en una “multiplicación de relaciones”, fuente de cuantificación intensiva, llega a igualar también las diferencias y a someterlas a medidas comunes que implican la unidad, constituyendo así una cuantificación extensiva.

En la tercera etapa la equivalencia gana desde un principio a las relaciones perceptivas, una vez que dos colecciones se han puesto en correspondencia término a término, se conciben como equivalentes, cualesquiera sean los cambios de forma, puesto que se han coordinado entre sí las relaciones perceptivas.

**7.4.2.2 Clasificación.** Toda clasificación implica la selección y la agrupación de objetos con clases de acuerdo con una regla o principio. Dentro de cada grupo o clase existen niveles o subclases que poseen un atributo determinado.

Toda clasificación implica una cuantificación.

Los niños tienen problemas al separar claramente tres aspectos que entran en toda clasificación. Confunden una cosa con la clase, no ven claramente la diferencia entre la construcción mental de la clase y la objetividad física de una cosa.

El uso del lenguaje al clasificar, crea confusiones entre la clase y su nombre y el objeto y su nombre.

Las dificultades lingüísticas son síntomas de inmadurez del pensamiento del niño. Las dificultades son del pensamiento. Si el niño está lo suficientemente desarrollado como para entender las propiedades importantes de una clase, está “dominando” su sistema de pensar en un nivel alto. Como resultado de esto, dominará el medio lingüístico y utilizará el lenguaje inteligentemente.

Interiorizar significa que el niño adquiere el uso del criterio interno que el sistema de pensamiento provee y que puede utilizarse donde sea adecuado.

Según Mario Carretero y Elena Martín: “las nociones de clase son aquellas que tienen que ver con la relación de pertenencia a un grupo. A partir de esta relación formamos clases y las clases son fundamentales para organizar el mundo”.

**7.4.2.2.1 Fases en el desarrollo de esta noción.** A partir de los experimentos de Piaget, se observa en forma clara estas tres fases en el desarrollo del dominio de las operaciones elementales de clasificación.

**7.4.2.2.1.1 Colecciones figurales, (de 2 ½- 5 años).** el niño tiende a organizar el material clasificable no en una jerarquía de clases y subclases, fundada en semejanzas y diferencias entre objetos si no guiándose de factores figurales, por ejemplo el niño coloca un triángulo con un cuadrado y dice que es “una casa con su tejado” u organiza una serie de figuras geométricas seguidas en forma de tren. También es típica de esta etapa la conducta según la cual el niño empieza a colocar juntos una serie de objetos siguiendo un criterio, por ejemplo la forma y de pronto cambia al color o al tamaño. El resultado final no es por lo tanto en absoluto una clase lógica sino una figura compleja con o sin contenido significativo.

Algunas características que predominan aquí son:

Es una acción que carece de plan realizada paso a paso, cuyo criterio de distribución varía a medida que se agregan nuevos objetos a la colección.

En parte, como consecuencia de este procedimiento “pulgada por pulgada” y carente de un plan general, la colección lograda finalmente no es en modo alguno una clase lógica, sino una figura compleja. ( Colección figural).

El niño en esta etapa alterna su confianza entre los criterios de semejanza y configuracionales, indica esto que aún no puede diferenciarse los dos tipos esencialmente distintos de coligación: La formación de una clase lógica y la construcción de un todo infralógico.

La diferencia y el desarrollo independiente de estos dos tipos de operaciones, serán una de las conquistas más importantes del período de las operaciones concretas. En esta etapa, además se presentan agrupamientos parciales basados en las semejanzas de atributos, pero se trata de cosas conceptualmente frágiles e inestables, en peligro de convertirse en totalidades infralógicas.

La clasificación encierra para el niño del periodo pre-operacional serias dificultades. Varios años de experiencia en la aplicación de esquemas sensorio-motores a la realidad han proporcionado al niño de este periodo una amplia dotación cognoscitiva para ver semejanzas entre objetos y reunirlos en colectividades basadas en estas semejanzas; sin embargo la mera posesión de

esta capacidad, lo deja más lejos de lo que podría ser una genuina aprehensión de la clasificación.

Es decir, que el niño necesita entonces distinguir las operaciones lógicas de las infralógicas, pues respecto de la adición aún no puede dominar la coordinación esencial entre la comprensión de clase e importantes nociones de extensión como “algunas” y “todas”.

**7.4.2.2.1.2 Colecciones no figurales (de los 5 ½ a 7 - 8 años).** Las colecciones figurales dan paso a las colecciones no figurales. Ahora el niño forma grupos de objetos basándose únicamente en las semejanzas de atributos, trata de asignar todos los objetos que encuentra entre sí a uno u otro grupo, e incluso puede diferenciar entre el grupo mayor y aquellos que están incluidos en él.

El niño en esta etapa aún no tiene un dominio completo de la operación de inclusión lógica de clases. El niño inicialmente es incapaz de reconocer que “todos” los elementos de A corresponde a “algunos” de B. El niño aún no comprende con claridad que “incluido” no es sinónimo de “igual a” y ello indica que su dominio de la estructura de una jerarquía de clase todavía es incompleto. Así se encuentran niños que, cuando se les pregunta si todos los círculos son azules contestan que no porque también hay cuadrados azules, o que dicen que hay más bolas amarillas que bolas de madera, cuando las bolas son todas de madera.

La multiplicación de clase y la adición de clase, son conquistas evolutivas propias de las tareas de matriz.

Una presentación tactokinestésica antes que visual del material clasificable da como resultado tres etapas de desarrollo: COLECCIONES FIGURALES, COLECCIONES NO FIGURALES Y CLASIFICACIONES GENUINAS.

**7.4.2.2.1.3 Clasificaciones genuinas.** La comprensión de la inclusión va a ser precisamente el rasgo definitorio de la tercera etapa del desarrollo de las nociones de clasificación, en ese momento, el niño demuestra que ya hay un pensamiento operatorio y es capaz de manejar correctamente las nociones de clase y subclase. Es capaz de reconocer que una subclase A está “incluida” en la clase B pero no la agota. Y es capaz de hacer corresponder tanto la subclase entre sí como una subclase con la clase que la abarca, dando como respuesta “no todos los cuadrados son rojos porque también hay que son azules” o “hay más bolas de madera que bolas amarillas porque también están las bolas rojas”.

Durante la segunda etapa, que corresponde a la fase de transición entre el preoperatorio y las operaciones concretas, el niño que ya coordina los aspectos de extensión y comprensión de una clase, todavía no tiene un dominio completo de la operación de inclusión lógica. El niño no comprende que “incluido en” no es sinónimo de “igual a”, pues carece de dominio de la jerarquía entre clase y subclases. El niño no es capaz de concentrar su pensamiento en dos tipos de

relaciones, una de inclusión – incluido y otra de complementariedad. Sólo en el último nivel, el nivel operatorio, supera el niño estas dificultades y alcanza un dominio de todos los niveles de la jerarquía de una clase.

Una vez alcanzado este nivel de clasificación operatoria, el niño es también capaz de realizar dobles clasificaciones, es decir, tablas de doble entrada. El niño de esta tercera etapa, puede clasificar cuadrados y círculos, rojos y azules, en cuatro grupos y según dos dimensiones. La multiplicación de clases es otra de las capacidades que se desarrolla de forma sincrónica con la clasificación operatoria general.

De otro lado, Piaget en su obra: *La génesis de las estructuras lógicas elementales*, describe dos tipos de experimentos. En el primer caso, se pretende estudiar las conductas de clasificación que muestran los niños espontáneamente. Se le presenta al niño una cierta cantidad de objetos, como por ejemplo, formas geométricas, animales o plantas que difieren entre sí en una o más dimensiones como podría ser el color, la forma, o el tamaño, y se le dice que agrupe “lo que va junto” o los “que son iguales”.

El segundo tipo de experimento se ocupa de la comprensión que tiene el niño de la relación entre la clase y subclase. En uno de ellos se pretende observar la capacidad de los niños para manejar los conceptos de cuantificación de clase “alguno” y “todos”. Se le presenta a los niños una serie de objetos que pueden

dividirse en varias clases y subclases, por ejemplo, cinco redondeles azules, dos cuadrados rojos, y dos cuadrados azules y se les plantea las siguientes preguntas: ¿Todos los redondeles son azules?, ¿Todos los azules son redondeles?, ¿Todos los cuadrados son rojos?, ¿Todos los rojos son cuadrados?.

El otro experimento se le presenta al niño una decena de cuentas de madera, dos rojas y ocho amarillas y se le pregunta: “En esta caja, ¿hay más cuentas de madera o más cuentas amarillas? Entre otras.

La reacción más primitiva de clasificación consiste en clasificar por parejas de idénticos o por aproximaciones término a término de los objetos reconocidos y en dejar de lado los otros. Pero allí sólo se trata de esas asimilaciones elemento por elemento que hemos notado en los niños cuando se les pide que encuentren en una colección, un objeto parecido a un objeto modelo: si esta conducta dura más en las experiencias presentes, es simplemente por el carácter sucesivo de las experiencias táctiles.

Es así como encontramos niños que tratan de armar un conjunto, es aquí donde se halla el principio de las colecciones figurales propio del estadio, pero bajo una forma naturalmente menos elaborada que en el ámbito visual, y sin duda con una frecuencia menor en provecho de los simples montoncitos. La forma común es alineación simple o doble, este último con correspondencias variadas y unidos por todos los intermediarios con la configuración en superficie o en superposición con forma más o menos definida o difusa. En este último caso el índice más seguro

de la existencia de colecciones figurales en tanto a objetos colectivos o complejos es el esfuerzo del niño por someterse a reproducirlos enseguida cuando se pasa al fin de experiencia a la clasificación visual.

La presencia de estas colecciones figurales son el dominio táctil, constituye una indicación útil para precisar el significado de esas formas elementales de clasificación y para confirmar la interpretación que hemos propuesto desde el punto de vista de las relaciones entre la comprensión y la extensión. Si las colecciones figurales consistieran únicamente en imitaciones de configuraciones perceptivas, a la manera de un dibujo decorativo que se propone conseguir lo más agradable a la vista, mal podrían ellos intervenir en las clasificaciones de objetos simplemente manipulados y no percibidos visualmente.

Al comparar las reacciones del estadio II con la del mismo nivel en clasificaciones visuales encontramos pocas diferencias. Sin embargo, la anticipación del primer criterio parece un poco más precoz, el descubrimiento del segundo criterio parece un poco más difícil. Pero, la establecer los cambios de criterios los niños consiguen rápidamente en el dominio táctil, una movilidad mayor que en dominio visual, así mismo en el estadio II, el criterio forma es elegido antes que los otros por la mayoría de los niños.

En el juego combinatorio de las retroacciones y anticipaciones lo más sorprendente es la capacidad general de los niños para abstraer cualidades

comunes o conjuntos de elementos cada vez más amplio. Tal abstracción constituye la mejor forma de carácter activo y no solo perceptivo de las clasificaciones, puesto que se afirma tanto más vigorosamente cuanto el sujeto no está dominado y, por decirlo así sumergido en el conjunto de las relaciones percibidas simultáneamente, como ocurre en ámbito visual sino que permite el sistema de los procesos retroactivos y anticipadores. Ciertamente, las cualidades así abstraídas corresponden a relaciones perceptivas y podría sostenerse que también dan lugar a una abstracción a partir de la percepción y del objeto mismo. Tanto en este caso como en otros, hay más en la noción abstracta que en la percepción, es decir, que la abstracción en agregar relaciones al dato perceptivo y no sólo en abstraerlas.

Reconocer la existencia de cualidades comunes tales como redondo o cuadrado, grande o pequeño, normal o de tres dimensiones, entre otras. Equivale a construir esquemas relativos a acciones del sujeto tanto como a las propiedades del objeto: un cuadrado es una figura cuyos cuatro lados o ángulos son igualables en el objeto, pero que solo llegan a ser iguales una vez igualados (en acciones de medir o mentalmente) por la actividad del sujeto.

De una manera mucho más general, las cualidades sobre las cuales se funda una clasificación son “comunes” en la medida en que la acción del sujeto las pone en común tanto como en la medida en que los objetos se prestan a esta puesta en común.

La abstracción es así función de una actividad y es por eso, que, en lugar de retrasarla, las lagunas de la comparación táctil, la favorecen, como si fuera función de la percepción solamente.

Resumiendo, este análisis de la clasificación táctil verifica, tanto como por las diferencias como por las semejanzas entre este modo de clasificación y el modo visual, la naturaleza operatoria de clasificación.

Nos prepara así para la comparación final a la que es conveniente nos aboquemos ahora: las clasificaciones (táctiles y visuales) y las seriaciones (táctiles y visuales), a propósito de las cuales se presentan con mucha mayor agudeza los problemas de las relaciones entre la percepción y la operación.

Teniendo en cuenta que la principal dificultad de la construcción operatoria consiste en coordinar la extensión y la comprensión cuando ni la percepción ni el esquematismo sensorio-motriz permiten, por si mismos tal coordinación. Ahí, hay que tener un recorrido largo entre colecciones figurales, aún dominadas por las configuraciones perceptivas y sensoriomotrices, y las clasificaciones jerárquicas fundadas en la inclusión.

Las clasificaciones multiplicativas (matrices o tablas de doble entrada) parecen beneficiarse en cambio con una ayuda de naturaleza perceptiva, puesto que las dobles simetrías las que prefiguran en un sentido con la correspondencias

multiplicativas. Pero hemos visto que no existía continuidad entre estas dos clases de factores y que la estructuración operatoria sigue siendo necesaria para pasar de las pseudo-soluciones figurales a las soluciones del problema propiamente dicho. Es así como se podría comparar estas situaciones de la clasificación aditiva, de la etapa de la seriación.

**7.4.2.3 Seriación.** La atención del niño se centra en la secuencia en que se colocan los objetos, es decir, que un objeto está correctamente en su lugar cuando el niño al mismo tiempo tiene en cuenta la ubicación de las cosas y la secuencia o esquema que las mismas forman dentro de un todo.

Citando la definición de los autores mencionados, “la operación de seriación representa la contrapartida de la clasificación. Mientras las clasificaciones se refieren a una categorización unidimensional; en el caso de las clases, el niño tiene que fijarse en aquello que hay de semejante entre los objetos, mientras que en la seriación, la atención debe ponerse precisamente en las diferencias que se dan entre ellos”.

De acuerdo a la anterior afirmación, es importante señalar que la seriación es la capacidad del niño para establecer las diferencias entre los objetos y justo con base de estas, realizar ordenamientos de objetos.

Las diversas formas de correspondencia y de equivalencia, comportan al mismo tiempo un carácter ordinal y cardinal. Para que la correspondencia sea exacta, es decir, para que cada término se cuente y se cuente nada más que una vez, los diferentes términos deben estar ordenados en una serie que permita distinguir a cada uno de todos los otros. Cuando se trata de colecciones cualesquiera, formadas por elementos iguales, e incluso indiscernibles a no ser por su posición, se pueden seriar los términos en cualquier orden, siempre que exista alguno, y que permita contar cada elemento, y una sola vez cada uno. Todo lo anterior significa que: de cada dos elementos, uno puede ser el primero y otro el segundo, o viceversa.

**7.4.2.3.1 Fases en el desarrollo de esta noción.** En el desarrollo de la seriación se evidencian tres fases:

**7.4.2.3.1.1 Comparación global sin seriación exacta.** Durante la primera fase, el niño forma grupos de dos o tres elementos, pero no es capaz de construir la serie en su totalidad.

Ninguno de los niños de ésta etapa, se muestra capaz de emplear o concebir el método de la doble seriación, que supone en efecto la , la solución anticipada del problema, no tiene la facultad de representarse, por así decir, de un modo abstracto el conjunto de las relaciones constitutivas de la serie. Además no logra construir de primera intención y correctamente el ordenamiento o serie.

En esta etapa, no se proponen construir una serie de aumentos o disminuciones regulares, se limitan a alinear los objetos en un orden cualquiera. Por eso podrían considerarse globales y pre-seriales.

**7.4.2.3.1.2 Seriación progresiva e intuitiva.** La segunda fase es tan bien denominada seriación empírica, pues el niño logra construir algunas series mediante el tanteo, a través de actividades de ensayo y error. La fragilidad de la seriación en este momento de transición del pensamiento pre-operatorio al operatorio, se evidencia o comprueba cuando el niño es incapaz de intercalar nuevos elementos a las series que ha construido.

En esta segunda fase, el niño adquiere la capacidad de construir espontáneamente series correctas después de algunas vacilaciones y correcciones, efectúan la seriación sin que el experimentador intervenga ya en el detalle, el niño tiene de ahora en adelante la capacidad de ordenar un elemento en una serie de tal modo que este elemento sea al mismo tiempo el mas grande (o el mas pequeño) de entre los que quedan por seriar, y el mas pequeño (o el mas grande) de entre los que ya se han colocado.

En esta fase, en vez de dominar simultáneamente la totalidad de las relaciones que son necesarias para la seriación, las que va descubriendo poco a poco a través de tanteos empíricos.

El niño de esta fase vacila en sus actos, pero el interés no reside solo en la vacilación, sino en la actitud que esta revela: cuando la intuición predomina sobre la operación, el niño, sabiendo muy bien que construye una escala, creciente, compara los términos por grupos pequeños, o de dos en dos, mientras que cuando la operación es la que predomina sobre la intuición, el niño experimenta la necesidad de comparar constantemente entre si, el conjunto de los datos, es decir, de elegir por ejemplo primero “ el mas pequeño de todos”, después el “ mas pequeño de los que quedan”, y así sucesivamente.

Existe también incapacidad por parte de los niños para intercalar sin errores nuevos elementos en una serie o para restablecer mentalmente la seriación cuando se desordena, aunque fuera en un grado mínimo, el orden perceptivo de la correspondencia.

Las relaciones descubiertas en el curso de esta segunda etapa solo se elaboran, en el plano intuitivo y experimental, o sea, solamente semi-operatoria, y no constituye todavía operaciones reales susceptibles de separarse de la percepción para ser manipuladas abstractamente.

**7.4.2.3.1.3 Seriación inmediata y operatoria.** La novedad de la tercera fase, consiste en que el niño, considera en todo momento el conjunto de las relaciones, entre todos los elementos, puesto que, dada cada relación nueva, busca el término más grande o el término más pequeño, entre los que quedan. La serie se construye así sin vacilaciones ni tanteos.

En la tercera fase, el niño está en capacidad de intercalar nuevos elementos a la serie, estableciendo comparaciones sólo a partir de alguno de los extremos de ésta. “El rasgo fundamental de este nivel operatorio en la seriación, lo constituye la comprensión de la transitividad, si  $A < B$  y  $B < C$ , entonces,  $A < C$ . Esto es lo que permite al niño de la tercera fase, intercalar un elemento, sin tener que compararlo con todos los de la serie<sup>7</sup>

**7.4.2.4 Correspondencia término a término.** Según Piaget la correspondencia término a término es la relación mediante la cual el niño adquiere la capacidad para descomponer totalidades que se van a comparar entre sí. Por lo tanto, es el medio más directo de comprobar la equivalencia entre conjuntos, en dicha relación intervienen tanto el concepto de cardinal y de ordinal de un número.

El cardinal, cuando al comparar conjuntos los elementos que constituyen cada uno de ellos se corresponde exactamente con los del otro. En el ordinal, cuando en esa correspondencia surge una relación mayor o menor entre los conjuntos, así en la cardinalidad encontramos una equivalencia entre los elementos de las colecciones o conjuntos y en la ordinalidad su diferencia.

---

<sup>7</sup>CARRETERO, Mario y MARTÍN Elena. Las operaciones, Pág.223.

En dicha noción también se presenta una evolución desde la simple correspondencia global de los conjuntos hasta una correspondencia verdaderamente cuantitativa y por consiguiente invariable y permanente.

**7.4.2.4.1 Fases en el desarrollo de esta noción.** Correspondencia provocada y la equivalencia de las relaciones: comparar dos cantidades es efectivamente, o bien poner en proposición sus dimensiones, o bien poner sus elementos en correspondencia término a término. Es verdaderamente constitutivo, del número entero mismo, ya que proporciona el cálculo más simple y más directo de la equivalencia de los conjuntos.

Conviene distinguir, desde un punto de vista psicológico y no lógico, dos clases de situaciones en las que el niño llegará a descubrir o practicar la correspondencia término a término. Están por una parte los casos en los que se hace evaluar al niño una cantidad de objetos dados, valiéndose de objetos de la misma naturaleza, que él hace corresponder a aquellos, construyendo así, colecciones equivalentes.

La correspondencia entre objetos heterogéneos, pero cualitativamente complementarios, correspondencia provocada, por ejemplo se puede hacer que el niño durante una comida, coloque un huevo por cada huevera, o un vaso por cada botella o una flor por cada florero.

Las fases son tres las cuales se describen a continuación:

**7.4.2.4.1.1 Carencia de correspondencia término a término y de equivalencia.** El niño no logra efectuar la correspondencia término a término, sino que procede gracias a una simple correspondencia global fundada en la percepción de la longitud de las hileras, no existe equivalencia durable entre conjuntos a corresponder, basta en efecto con estrechar o distanciar las longitudes de las hileras o de las colecciones para que no se conciba ya como equivalente a la otra.

No existe diferenciación de la cantidad discontinua y del espacio ocupado puesto que una vez deformado el aspecto perceptivo de una de las colecciones, duda que se pueda volver a esa correspondencia recurriendo a un reestablecimiento del estado inicial.

**7.4.2.4.1.2 Correspondencia término a término pero sin equivalencia durable entre las colecciones en correspondencia.** En esta etapa los niños son perfectamente capaces de efectuar la correspondencia término a término. Pero si bien en el momento de la correspondencia visual dicen haber igual número de elementos en ambas colecciones, pero luego dejan de creer en ello, en esa equivalencia en el momento en que se separan las parejas de términos

correlativos, espaciando o estrechando los términos de una de las dos colecciones.

Existe en esta etapa correspondencia término a término, pero se suprime la correspondencia intuitiva o visual, o sea basada en un contacto óptico y espacial entre cada elemento. La equivalencia cuantitativa e incluso la correspondencia cualitativa, desaparece ante los ojos del niño. Todo ocurre como si para él la cantidad dependiera menos del número o de la correspondencia término a término entre objetos discretos, que del aspecto global de la colección y especialmente del espacio ocupado por la serie.

Hay en esta etapa correspondencia término a término inmediata, pero es puramente intuitiva, puesto que la transformación que se le hace al conjunto hace dudar inmediatamente acerca de la equivalencia. Algunos niños de esta etapa creen en la posibilidad de una vuelta al estado inicial, pero muchas veces no lo conciben como necesario. Prevalece la duda y la negativa ante la equivalencia de las colecciones dispuestas.

**7.4.2.4.1.3 Correspondencia y equivalencia durable.** Para estos niños los conjuntos, una vez puestos en correspondencia unívoca y recíproca, y equivalentes a causa de esta correspondencia, siguen siendo después, cualesquiera sea la disposición de los elementos.

Las cantidades permanecen equivalentes si se modifica el espacio ocupado, entonces el número no varía con la figura, se sobrepasan los términos de la simple comparación intuitiva u óptica.

Se manifiesta aquí una especie de indiferenciación entre el número y el espacio ocupado.

Se evidencia en esta etapa el paso de una correspondencia término a término de orden intuitivo a una correspondencia operatoria con correspondencia durable. Además en esta tercera etapa la operación se libera finalmente de la intuición y el niño llega por ello a la reversibilidad y a la equivalencia.

Existen diversos tipos de correspondencia:

- La correspondencia espontánea y la determinación del valor cardinal de los conjuntos.

El mecanismo de la correspondencia misma, es plantearle al niño situaciones en que se vea obligado a inventar por sí mismo la correspondencia y a utilizarla en la forma que le conviene.

Nada mas apropiado a este respecto que la correspondencia entre objetos homogéneos, la cual permitirá que el niño pueda encontrar una cantidad igual de ellos cuando se le da como modelo un conjunto cualquiera.

Los resultados obtenidos a partir de esto, pueden distribuirse en tres tipos:

En una primera etapa el niño se limita a una comparación global que imita la forma de conjunto de la figura modelo, sin intentar una cuantificación exacta; el niño reproduce una hilera de la misma longitud, pero de densidad diferente. Durante una segunda etapa, necesita de una evaluación precisa, y en consecuencia, una correspondencia término a término, pero sin conservación. Finalmente en una tercera etapa, hay correspondencia precisa y equivalencia durable.

- La reproducción de las figuras:

Primera etapa: Comparación cualitativa global.

El análisis de la reproducción de las figuras solo nos será útil como introducción al mecanismo de la correspondencia.

Los niños de la primera etapa se caracterizan por no experimentar todavía la necesidad de una evaluación cuantitativa y por cuantificar las colecciones dadas, limitándose a operaciones cuantitativas pero globales y de tal naturaleza que las cualidades comparadas se consideren a título exclusivo, sin coordinación entre sí.

Si se trata de hileras, los niños de esta primera etapa se esfuerzan también por dar a sus elementos la forma de conjunto y las dimensiones del modelo, pero tampoco ponen atención en el detalle de los elementos.

En el caso de las figuras cerradas, los niños de esta etapa lograr reproducir correctamente las figuras cuya forma de conjunto supone un número determinado de elementos; o no implica un número determinado de elementos, entonces la copia no es ya exacta desde el punto de vista numérico.

La única cuantificación de que el niño de esta etapa es capaz está constituida por las relaciones entre cualidades de la forma más (o menos) de. Las cualidades mas frecuentemente invocadas son: mas o menos largo, mas o menos ancho, mas o menos cerca.

Esta coordinación no es operatoria, ni en consecuencia, lógica, sino enteramente intuitiva, es decir, perceptiva, y solo consiste en un esfuerzo por lograr una semejanza global entre la copia y el modelo. Precisamente porque no sabe analizar esa figura descomponiendo sus cualidades en forma de relaciones lógicamente coordinables y susceptibles de componerse una vez mas por medio de operaciones reversibles, esa copia no pasa de ser global y aproximativa. En otras palabras, para el niño de este nivel, el criterio último de la evaluación cardinal es la forma de conjunto, es decir, la superficie total dotada de una semejanza estructural mas o menos vaga. Cuando esa forma de conjunto implica el número y es suficientemente conocida por el sujeto hay, por añadidura, correspondencia término a término, pero ésta deriva de la semejanza cualitativa y no es su fundamento.

Podría considerarse que la irreversibilidad de las reacciones es el carácter más general de la etapa.

Segunda etapa: Correspondencia cualitativa de orden intuitivo.

Correspondencia cualitativa: correspondencia fundada solamente en las cualidades de los elementos que se corresponden.

Correspondencia numérica o cuantitativa: la que se hace por abstracción de las cualidades de las partes y las considera como otras tantas unidades.

Correspondencia intuitiva: toda correspondencia fundada solamente en las percepciones y que el sujeto no conserva, por ende, fuera del campo perceptivo actual.

Correspondencia operatoria: está formada por relaciones de orden intelectual, y su signo distintivo es la conservación, independiente de la percepción actual, como también la movilidad de su composición; en una palabra, su reversibilidad. Por lo tanto una correspondencia cualitativa puede ser intuitiva u operatoria. Mientras que la correspondencia numérica es necesariamente operatoria.

Esta segunda etapa es la directa prolongación de la primera; a medida que se copia cada vez con mayor precisión la figura modelo, la correspondencia término a término que corona es la reproducción del modelo que es susceptible de una

mayor exactitud. No es verdaderamente numérica, y no pasa de ser en sí misma cualitativa al mismo tiempo que intuitiva. Esta correspondencia intuitiva y sin equivalencia durable es la que nos autoriza a distinguir una segunda etapa ya que la correspondencia no tiene todavía su fundamento en la equivalencia necesaria.

Reacciones de esta segunda etapa:

Correspondencia término a término, pero fundada siempre en las particularidades cualitativas de las figuras, en ausencia de las cuales el niño deja de concebir la equivalencia entre las dos colecciones.

Tercera etapa: Correspondencia operatoria (cualitativa y numérica).

La correspondencia se libera de la figura intuitiva y vemos la presencia de operaciones espontáneas de control, hechas por medio de disociaciones de las totalidades y formación de series. La correspondencia se vuelve de este modo operatoria, sea cualitativamente, sea numéricamente.

El valor atribuido por el niño a la operación de la correspondencia precede a la certeza inherente a la numeración verbal.

Esta es la etapa propia de la correspondencia operatoria.

Hileras simples:

Primera etapa: comparación global y evaluaciones fundadas en el espacio ocupado o en la densidad de los elementos:

Es imposible comparar dos hileras cualesquiera sin que las cualidades de una no se relacionen con las de otra, es decir, sin que una de las dos hileras no se presente como más larga, más corta, o como más apretada, más espaciada, o de la misma densidad. Estas relaciones, tan primitivas o elementales como las cualidades comparadas mismas, son las únicas empleadas por los niños de este nivel para sus evaluaciones precardinales.

Por otra parte, es evidente que el sujeto logra igualmente comparar dos hileras desde el punto de vista de los intervalos que separan los elementos: se da cuenta de que en una de ellas los elementos están “mas o menos apretados” que en otra, y sabe también traducir esa percepción practica en relaciones cuantitativas elementales.

Segunda etapa: Evaluación por medio de la correspondencia intuitiva sin equivalencia durable.

Cuando se pide a los niños de esta etapa que nos presenten un número de elementos equivalentes al número de elementos de la hilera que les sirve de modelo, su primera reacción es efectuar una correspondencia óptica y espacial entre la hilera que ellos han hecho y el modelo.

Dejan de creer en la equivalencia desde el momento que la correspondencia no es inmediatamente percibida.

Cuando después de haber distanciado o estrechado una de las hileras para juzgar la equivalencia, se pide al niño que restablezca por sí mismo esta equivalencia, en la que ya no cree; restablece la equivalencia reconstruyendo la correspondencia óptica, es decir, coordinando, de nuevo la densidad y la longitud de las hileras.

Tercera etapa: correspondencia operatoria con equivalencia necesaria.

La correspondencia se libera de sus limitaciones espaciales o perceptivas, y subsiste a despecho de los cambios de lugar que se imprime a los elementos. En otras palabras, la equivalencia, una vez que se ha constatado, se concibe como subsistente necesariamente a pesar de las transformaciones posibles de la configuración de las colecciones correspondientes.

La correspondencia término a término se vuelve así realmente cuantitativa y expresa en adelante la igualdad numérica y no ya solamente la equivalencia cualitativa.

Los niños de la presente etapa no buscan necesariamente el contacto perceptivo entre los elementos, ni siquiera en el momento en que efectúan la correspondencia término a término. Estos niños saben vincular unas con otras las configuraciones sucesivas de las colecciones correspondientes coordinando correctamente sus relaciones.

El niño llega así a considerar al mismo tiempo las relaciones de longitud y densidad, no ya solamente en el caso en que las hileras a comparar sean

semejantes, sino también en los casos en que las hileras difieran simultáneamente en la longitud y en la densidad. En otros términos: si se considera que la longitud total y la densidad de las hileras son dos relaciones distintas, así como lo hace el niño mismo antes de coordinarlas, o al definir la densidad por las longitudes mas o menos grandes de intervalos que separan los elementos de la serie; se puede decir entonces que esta tercera etapa marca el término de la multiplicación cualitativa de estas dos relaciones.

El niño generaliza la operación de multiplicación de estas dos relaciones y comprende que una hilera que es a l mismo tiempo más corta y más densa que otra puede ser igual a ésta.

Cuando el niño afirma que, aún cuando la similitud cualitativa de las dos hileras se destruye una vez, la correspondencia subsiste, o que, incluso que sin construir las dos hileras semejantes, es posible establecer una correspondencia biunívoca y recíproca entre las dos colecciones, es bien claro entonces que está haciendo entrar a funcionar otra operación, que surge de la correspondencia cualitativa pero que la supera porque se vuelve cualquiera, es decir, independiente de las condiciones intuitivas de espacio y tiempo.

**7.4.2.5 Inclusión de las partes en el todo.** El niño debe saber que el todo esta formado por partes:

Debe contar con la habilidad de sumar las partes para formar el todo y tomarlas en cuenta simultáneamente, además debe estar en condiciones de invertir este proceso mentalmente.

La adición es una operación que relaciona las partes con el todo, mientras renombra el todo en función de sus partes.

**7.4.2.5.1. Fases en el desarrollo de esta noción:** ausencia de composición aditiva, segunda y tercera etapa y la reversibilidad progresiva de las operaciones.

**7.4.2.5.1.1 Ausencia de composición aditiva.** La primera etapa es aquella en que no pueden incluirse de manera permanente dos clases parciales en un todo invariante, y que se caracteriza por el hecho de que los sujetos no comprenden ni la igualdad de los conjuntos a comparar, ni la permanencia de una segunda totalidad de los cambios de distribución de sus elementos.

Las reacciones de la primera etapa en cuanto a la igualación de cantidades ofrecen un gran interés para la comprensión del mecanismo de la composición aditiva. Al principio, el niño que trata de igualar las colecciones no tiene la menor noción del hecho de que al aumentar una disminuye la otra. Pero, sea que

efectuemos o no la suma, es obvio que para resolver ese problema postulamos implícita o explícitamente la existencia de un todo invariante.

El niño no realiza ni sustracciones ni adiciones verdaderas, es decir, operatorias, sino simplemente acciones empíricas cuyo resultado es casual y para el niño imprevisible: en efecto estas operaciones se constituyen como tales gracias a una composición regulada (porque es reversible) del todo y de las partes, es decir, gracias a un “agrupamiento” lógico, o de un “grupo” aritmético.

Las totalidades que el niño de esta etapa percibe y concibe son al mismo tiempo rígidas y frágiles, o si se prefiere al mismo tiempo globales y elásticas. Son rígidas porque se las percibe globalmente en bloques que se suponen inagotables, pero son también frágiles y elásticas, porque ningún principio de conservación asegura su permanencia.

**7.4.2.5.1.2 No composición inmediata.** En la segunda fase, el niño empieza reaccionando como en la primera etapa, el conjunto II pierde su carácter de totalidad permanente en la medida en que se distribuyen de diferentes modos sus partes y se lo juega como más o menos números que el conjunto I. No hay en un comienzo ni adición de los elementos ni, por consiguiente, subordinación de las partes al todo.

Del mismo modo vemos ahora como el niño, al comparar la forma primitiva de una colección con sus ulteriores transformaciones, se da cuenta de que el aumento de los elementos de uno de los subconjuntos compensa la disminución de los elementos del otro. Así la coordinación de estas relaciones posibilita la elaboración de una totalidad permanente, y por ende, la subordinación de las partes a un todo real.

Este pasaje de la no-conservación intuitiva a la conservación operatoria permite además asistir a la génesis de la adición y comprender la diferencia que separa esta adición aritmética de la adición lógica de las clases.

La adición es una operación reversible. Es sólo una adición incipiente la que vemos cuando en la primera etapa observamos que el niño no comprende que una totalidad disociada en dos partes es siempre la misma totalidad. La operación aditiva, por el contrario, se constituye cuando por una parte los sumandos. Sé reúnen en un todo pero también cuando ese todo se considera como invariante, cualquiera sea la distribución de sus partes.

La igualación de cantidades en esta etapa se centra a mitad de camino entre la incoherencia de la primera y la coherencia operatoria de la tercera. Encontramos en ella, como es natural, todas las transiciones entre esos niveles.

La segunda etapa se caracteriza por el descubrimiento intuitivo –y no deductivo– de la respuesta correcta, lo cual equivale a decir que hay ensayos vacilantes antes de la construcción correcta, y no-composición inmediata.

**7.4.2.5.1.3 Composición aditiva.** Durante la tercera, finalmente, estas operaciones de composición aditiva funcionan en forma instantánea, sin que el sujeto se vea precisado a proceder previamente a coordinaciones intuitivas. Además no experimenta la necesidad de hacer un razonamiento cualitativo previo para traducir esa transferencia en términos numéricos. En resumen cada subconjunto se concibe en relación con el otro y ambos en relación con su suma: las relaciones en juego forman de ese modo un sistema operatorio de tal naturaleza que, habiéndose vuelto invariante, resulta de una composición por adición de las partes, y éstas, gracias a las sustracciones y adiciones combinadas, sostienen entre sí relaciones unívocamente determinadas.

Durante la tercera etapa, por el contrario, en la igualación de cantidades los progresos de la correspondencia permiten al niño utilizar este procedimiento como instrumento de igualación ya la mismo tiempo construir una equivalencia independiente de la disposición de los elementos, de donde se desprende la posibilidad de una composición aditiva propia operatoria.

El niño construye sus igualdades por medio de una descomposición previa de los elementos por esta razón las igualdades son durables, puesto que la conservación resulta de una composición que se ha vuelto móvil y reversible.

Piaget, en su obra<sup>8</sup> quiso sondear y diagnosticar el desarrollo de capacidades significativas para el número que son considerablemente más sutiles y básicas que las más implícitas en las operaciones elementales familiares del contar, la adición mecánica, la sustracción, etc. es decir, los comportamientos de la aritmética práctica que uno tiende a asociar con las aulas de la escuela primaria tradicional. Las capacidades que quería estudiar se relacionan más con las propiedades esenciales y fundamentales del sistema de los números, los supuestos implícitos acerca de la naturaleza y el comportamiento de los números que el adulto ordinario hace de modo tácito en sus operaciones aritméticas rutinarias. Por supuesto, esta forma de enfocar el problema no es empleada por Piaget únicamente en la esfera del número. Por ejemplo, en los estudios de cantidad se hizo una tentativa análoga, primero para aislar el supuesto similarmente tácito, por obvio, a cerca de los conceptos de cantidad, es decir, su conservación frente a los cambios en la forma y luego para demostrar que los niños no adoptan forzosamente este supuesto, vale decir que la conservación de la cantidad es en realidad algo que requiere desarrollo.

---

<sup>8</sup> La Psicología Evolutiva, Jhon H Flavell y Jean Piaget.

Según Piaget, el análisis de la naturaleza del número, indicado que el estudio evolutivo de los fundamentos de las operaciones numéricas debe tener una base muy amplia. Por supuesto, incluirá estudios de la comprensión que tiene el niño de la ordinación, la cardinación, y de sus interrelaciones. También se ocupará de la aprehensión infantil, de las propiedades aditivas y multiplicativas del número y así mismo estudiará la génesis de las nociones matemáticas relacionadas con las propiedades anteriores, la operación de correspondencia uno a uno como base de equivalencia cardinal de conjuntos y de la multiplicación. Pero también se debe incluir las operaciones de clasificación y seriación, directamente.

En realidad, Piaget concibe las clases, las relaciones y los números como dominio cognoscitivos que se desarrollan de modo sincrónico en una forma estrechamente entrelazada y mutuamente dependiente.

Es así como la mayor parte de los problemas que plantea Piaget en sus investigaciones a cerca del número, podrían ser resueltos mediante el uso de las operaciones simples basadas en el contar. Sin embargo en las investigaciones que Piaget hizo con niños de 4 a 7 años, el contar no aparece en modo alguno; y en los casos que apareció, resultó asombrosamente inútil para producir una cognición segura y estable del valor cardinal.

## **7.5 LA ATENCIÓN**

**7.5.1 Definición.** Toda actividad mental humana posee un cierto grado de directividad y selectividad. La directividad y selectividad de los procesos mentales, la base sobre la que se organizan, se denomina normalmente en psicología con el término de atención. Por este término entendemos el factor responsable de extraer los elementos esenciales para la actividad mental, o el proceso que mantiene estrecha vigilancia sobre el curso preciso y organizado de la actividad mental.

A menudo se utilizan frases tales como <<prestar atención>>, <<dirigir la atención>> o <<concentrar la atención>>, que pueden hacer pensar que la atención sea una aptitud susceptible de orientarse hacia ciertas situaciones bajo la acción de nuestra voluntad. Sin embargo diversos trabajos experimentales han demostrado que la atención no es ninguna facultad o aptitud, sino un aspecto activo y parcial de la percepción mediante el cual el sujeto se coloca en la situación más adecuada para percibir mejor un determinado estímulo. Ni la atención, ni la percepción son aptitudes, sino proceso y actividades.

Como se ha dicho, atender es un aspecto selectivo de percibir. Una persona, por muy “enfrascada” que esté en una lectura, percibe algo más que lo que es objeto de su atención y llegan hasta él otros estímulos. Estos estímulos el sujeto los recibe y en parte también los percibe aunque no “atiende” a ellos. Sin embargo, si alguno de estos estímulos como la temperatura, la luz o los ruidos, experimentan cambios, es posible que la atención se dirija hacia ellos y que el sujeto relegue por

unos momentos al último plano el estímulo de la lectura y atiende a la regulación de la temperatura, de la luz o a la reducción de los sonidos, conseguido esto, puede de nuevo “concentrar” su atención en el libro que estaba leyendo. Este ejemplo pone en manifiesto que una persona dirige su atención hacia unos u otros estímulos cuanto más tienden éstos a adquirir importancia sobreponiéndose a los que previamente actuaba.

Partiendo de la definición de atención de Luria, la cual la define como un proceso selectivo de información necesaria, la consolidación de los programas de acción elegible y el mantenimiento de un control permanente sobre el curso de los mismos, se observa que algunos de los factores determinantes de ésta son de carácter estructural con respecto a los estímulos internos y externos del ser humano. Cuando el sujeto se encuentra frente a estímulos variados y uno de ellos se destaca por su intensidad, es natural que su atención se vea atraída por él, por la novedad del mismo o su diferencia con respecto a los otros, puesto que la atención se dirige al elemento nuevo.

Estas dos condiciones, novedad y diferencia con los otros, determinan el sentido de la atención, incluyendo además, el volumen de los estímulos, es decir, su tamaño, afectados también por factores externos, como son iluminación y ubicación espacial, que unidos a factores relacionados con el sujeto y con la estructura de su actividad, sus necesidades, intereses y disposiciones ejercidas

sobre su propia percepción y el curso de la actividad, permite gobernar la atención humana sobre bases científicas.

La atención puede definirse entonces como un proceso selectivo en el procesamiento de información humana (actividad mental) que implica un aumento de eficiencia sobre una determinada tarea e inhibición de actividades concurrentes. Toda actividad mental humana posee un grado de directividad y selectividad, de varios estímulos que llegan a nosotros, solo respondemos a aquellos que son particularmente fuertes, importantes y que corresponden a nuestros intereses, intenciones o tarea inmediatas.

El proceso atencional constituye un mecanismo primario de selección subyacente a la percepción, a la memoria, al pensamiento y en general a toda actividad mental humana organizada, es decir, la atención es el factor responsable de extraer los elementos esenciales para la actividad de atender y para mantener la vigilancia necesaria en el proceso de dirección y selección de esta actividad mental.

Los seres humanos nos vemos enfrentados en todo momento a un sinnúmero de estímulos de todo tipo, (auditivos, visuales, kinestésicos, cognitivos, perceptivos, otros.), pero solamente seleccionamos aquellos que son necesarios para poder llevar a cabo determinada actividad y atender óptimamente a la misma en un estado de disposición que independientemente de los demás estímulos que se encuentren en el medio no sea afectada, pues el interés sobre ellos es tan bajo

que no impedirá la continuación de la actividad que se está desarrollando y sobre la cual está puesta la atención.

Para Ardila la atención se ha relacionado con aquellos sistemas que determinan el nivel de vigilia, las formas de reflejo de orientación, activación local refleja en los componentes tardíos de los potenciales evocados, los cambios emocionales globales y las necesidades biológicas.

El carácter selectivo y directivo de la atención, la inhibición de actividades simultáneas, la planeación y el control inmediato a aquello que le rodea, permiten una acción orientada a la consecución final y eficaz de la tarea.

En términos generales la atención es concebida como una concentración de la conciencia sobre un determinado objeto, es una de las facetas de los procesos cognoscitivos de la conciencia y principalmente de aquellos que aparecen orientados hacia el objeto, supone una correlación del sujeto y el objeto y es éste quien llama la atención sobre sí mismo.

**7.5.2 Teorías de la atención.** A través de la historia de la psicología se han dado diversas posiciones sobre la naturaleza de la atención. Gestalt (Rubin) conceptualizó acerca de la directividad y selectividad de la atención como el resultado de la organización estructural de lo percibido y que las leyes que la

determinan son las mismas que rigen la percepción visual, es decir, habla de la “inexistencia de la atención”, en cuanto a ser una actividad independiente que posea leyes rectoras diferentes a las de la percepción visual, es decir, su existencia está a la par o inmersa al proceso de percibir.

En contraposición a este postulado los idealistas Extremos (Wundt), realizan una separación entre percepción y atención, siendo la última la manifestación de un factor mental específico, la voluntad activa o la percepción.

Révault Dállones (1923) habló del término “esquematización”, lo que significa que la atención esta determinada por fuerzas ideales de carácter mental, disposición y actividad creadora del sujeto y no está directamente relacionada con procesos de la percepción sensorial.

Los científicos rusos Luria y Vigostky han esclarecido a través de sus innumerables investigaciones, el carácter estructural de los mecanismos mentales, considerando a la atención como un proceso de las funciones cerebrales y de actividad mental, profundizando en su estructura, funcionamiento, tipologías, características y en su desarrollo.

**7.5.3 Tipos de atención.** Aunque las líneas divisoras de la atención no sean tajantes, pueden distinguirse tres modalidades o tipos de atención denominados: involuntaria, voluntaria y habitual:

Atención Fásica o involuntaria: Es aquella que es atraída por los estímulos más fuertes o biológicamente significativos, se haya ligado al reflejo de orientación (Pavlo) el cual permite a la conducta dar un carácter organizador frente a lo fuerte y significativo del estímulo. Esto puede explicarse a través de la observación de un bebé quien voltea sus ojos y luego su cabeza hacia el estímulo que demanda su atención.

El reflejo de orientación se manifiesta a través de la existencia de un acontecimiento insólito o poco frecuente sucedido en el medio externo. Esta atención puede representarse por una variación ambiental o por la espera de un estímulo nuevo o esencial, se extingue de modo gradual a consecuencia de la habituación y aparece de nuevo al cambiar el carácter habitual de los estímulos que actúan sobre el sujeto, es decir, el sujeto tiene la capacidad de desarrollar hábitos, que lejos de disminuir el nivel atencional la posibilitan enfrentarse con éxito al aprendizaje y al medio y reaccionar casi instintivamente frente a un estímulo inesperado.

La causa de la reacción atentiva proviene así del medio. El estímulo es tan intenso que nosotros atendemos a él sin haberlo deseado previamente y sin

haberse producido la previa reacción de adaptación de nuestro organismo. Un cañonazo, la sirena del coche de incendios, un intenso flash, un dolor agudo e intenso se percibe involuntariamente de forma análoga a como se produce un acto reflejo.

Atención tónica o voluntaria: se refiere a la capacidad del sujeto para dirigir su propio comportamiento, es decir, de acuerdo a las necesidades e intereses de la persona, centra su atención en aquello que le es llamativo y cumple con sus expectativas, esta forma de atención es el producto final de un complejo desarrollo social. Desde niños vivimos en un mundo de adultos donde a través de la interacción con el otro, la comunicación, los gestos las palabras y las señales que aprendemos, vamos organizando de manera eficiente y estable la atención.

La causa de la reacción atenta proviene entonces aquí del sujeto. Son las motivaciones y no los estímulos, los factores que mueven al sujeto a dirigir voluntariamente su atención a éstos. A veces, cuando existe un conflicto de motivos, se requiere hacer un esfuerzo para dirigir la atención hacia algo. Un estudiante está fatigado y desea descansar, pero la fecha del examen es ya muy próxima, por lo que debe estudiar todavía algunas horas más para preparar adecuadamente su programa. Necesitará recurrir aquí a la "fuerza de voluntad", término con el que se designa a un tipo de conducta propia de situaciones conflictivas, especialmente cuando hay que tomar decisiones importantes o cuando hay que persistir en una actividad.

Atención habitual. La causa de la reacción atenta es consecuente aquí de los hábitos del sujeto que le inducen a fijar su atención preferentemente en ciertos estímulos. Este tipo de atención puede ejercerse de modo automático o inconsciente y estar estrechamente relacionado con las motivaciones de nuestra conducta. La persona que tiene una amplia gama de intereses presta habitualmente atención a muchas más cosas que las persona en que éstos están reducidos, enriqueciendo así sin grandes esfuerzos su experiencia y conocimientos y pudiéndole resultar en estas condiciones la vida más agradable.

**7.5.4 El proceso de atender.** Subjetivamente, atender equivale a concentrar nuestra percepción en alguno de los varios estímulos de nuestro medio. Objetivamente, atender consiste en una respuesta en la cual los receptores sensoriales y la musculatura general se disponen de forma tal que el organismo pueda percibir con mayor nitidez un estímulo particular. Este proceso consiste, en esencia, en lo siguiente:

- Modificación de estado de los receptores sensoriales.

Si se quiere ver un objeto o una persona se orientan los ojos dirigiéndolos hacia ellos de forma tal que pasen a ocupar el centro del visual. No se puede desde luego, mover los oídos cuando se desea oír mejor algo, pero sí se puede mover la cabeza en la dirección del sonido que se desea escuchar. “Olfatear”, “paladear” o “palpar” son también actividades que tienen como finalidad primordial colocar los

receptores de forma tal que la recepción sensorial se pueda verificar en óptimas condiciones.

- Modificación de la postura general.

Aparte de las actividades musculares propias a la mejor adecuación de los diversos receptores sensoriales, se produce así mismo una modificación del tono musculatura general modificándose la postura del individuo. En una clases o en una conferencia la postura general de los individuos que atienden no es la misma que la de aquellos que están ausentes a lo que el profesor o el conferenciante está explicando. Las posturas de atención pueden mantenerse durante bastante tiempo cuando una persona está verdaderamente interesada en lo que se dice, sin denotar fatiga.

**7.5.5 Condiciones fisiológicas de la atención.** Fisiológicamente, la atención se basa en la selectividad de estímulos, de un flujo de información que únicamente pueden asegurarse mediante un estado de vigilia, explicable a partir de las relaciones entre corteza cerebral y el tronco superior del encéfalo y ante todo desde el funcionamiento de la formación reticular activadora descendente, cuyos filamentos arrancan desde la corteza cerebral, (especialmente de las áreas mediales de los lóbulos frontal y temporal) dirigidas a los tractos superiores del tronco, asegurando impulsos selectivos necesarios para la eliminación de

respuestas de estímulos irrelevantes que permiten al organismos comportarse de manera controlada.

“El sistema reticular ascendente y descendente, vía de conexión de la corteza cerebral con las formaciones del tronco, mediante nexos bilaterales, entraña no ya un flujo general, sino también una activación selectiva, y además, si bien el sistema reticular ascendente, que hace llegar los impulsos a la corteza cerebral, subyace a las formas de activación biológicamente activadas (relacionadas tanto con los procesos metabólicos y las disposiciones elementales del organismo, como la influencia general activadora del flujo de excitaciones), en cambio el sistema reticular descendente suscita el flujo activador de los impulsos que surgen en la corteza cerebral sobre las formaciones subyacentes, asegurando así las formas superiores de activación selectiva del organismo respecto a tareas concretas, surgidas ante el hombre y en cuanto a las complejísimas formas de su actividad conciente<sup>9</sup>”. De lo anterior es importante resaltar que para las formas superiores de atención, parte de la relación entre los lóbulos frontales con la formación reticular, sus conexiones y demás canales de comunicación con estructuras subcorticales (Sistema límbico), participantes en el proceso de selección de información, control, regulación e inhibición de estímulos ajenos a la tarea principal.

---

<sup>9</sup> LURIA, A.R. Psicología de los lóbulos frontales. Nueva York. 1973

**7.5.6 Condiciones neurofisiológicas de la atención.** Los mecanismos esenciales que aseguran las formas más generalizadas y elementales de la atención están determinados por la transición del sueño a la vigilia y la formación reticular activadora ascendente, sin embargo toda forma compleja de atención, involuntaria o voluntaria, requiere el cumplimiento de otras condiciones como son el reconocimiento selectivo de un estímulo particular y la inhibición de respuestas a estímulos de poca importancia en la situación corriente. Esto se efectúa en el cortex límbico y en la región frontal, es decir, las neuronas comparan aparentemente los estímulos nuevos y los estímulos viejos, permitiendo dar una respuesta a los nuevos estímulos o a sus propiedades, mientras que las respuestas a estímulos habituales y antiguos se extinguen (función del hipocampo y el cuerpo caudado).

El papel esencial de los lóbulos frontales es la inhibición de respuestas a estímulos irrelevantes y es la preservación de la conducta programada y orientada hacia un fin. Mantener las formas elementales de atención involuntaria o de reflejos orientadores impulsivos ante estímulos de este tipo, pueden ser indicadores de una lesión, lo que incapacita a la persona para concentrarse en una instrucción e inhibir respuestas a estímulos irrelevantes.

El logro de un tono cortical óptimo y del estado de vigilia del córtex se forma a través de la formación reticular activadora ascendente y la formación reticular descendente, cuyos filamentos empiezan en el cortex cerebral.

A través de la actividad de la formación reticular descendente los núcleos del tronco cerebral alcanzan los sistemas selectivos de excitación, que inicialmente parten de la corteza cerebral y son producto de las formas superiores de la actividad consciente del hombre (incluyendo los procesos cognoscitivos y los complejos programas de acciones desarrolladas en el flujo de la vida).

La interacción de ambas formaciones reticulares (ascendente y descendente), garantiza la autorregulación de los estados activos del cerebro, incluyendo tanto lo biológico elemental (estimulación), como lo social complejo (rigen de las mismas). Estados de vigilia: es indispensable tener en cuenta que el proceso atencional se realiza si hay estados de vigilia elevados pero no excesivos, es así como en un electroencefalograma, índices señalados deberían tener oscilaciones alfa desincronizadas de frecuencia alta y amplitud baja. Mientras que la distracción en la atención y las dificultades de concentración se harían manifiestas cuando la aparición de las oscilaciones alfa son significativamente sincronizadas en un electroencefalograma (EEG) ésta característica se explicaría por excitaciones altas, ligadas a emociones fuertes.

H. Jasper, H. W. Magoun y otros muchos autores han puesto en evidencia que cuando un sujeto atiende a estímulos visuales o auditivos e incluso cuando atienden a sus propios pensamientos, el ritmo alfa del electroencefalograma (EEG) se altera tendiendo a desaparecer, lo que prueba que se producen

modificaciones en el funcionamiento de sistema nervioso central durante el proceso de atender.

Recientes investigaciones de R. Hernández Peón, H. Schherrer y M. Jouvet y de otros autores han demostrado que las formaciones reticulares desempeñan un papel muy importante en la conducta atenta. En esta perspectiva la atención estaría ligada a la activación de campos supresores, por incitaciones procedentes de la base del cerebro, de tal manera que se inhibirían las zonas corticales a excepción de la correspondiente a los estímulos sobre los cuales se dirige nuestra atención. La estrecha relación entre los campos supresores y la base del cerebro explicaría el papel importante que desempeñan los factores afectivos y las motivaciones en la atención.

Las estructuras nerviosas son las encargadas de regular los estados de vigilia y en el proceso atencional participan:

Vigilia pasiva o inespecífica: la orientación de la atención es dada por estímulos novedosos o inesperados cuyo significado es desconocido, es decir, se atiende aquello que no es familiar ni cotidiano, aquello que dentro del contexto en el que se está no hace parte eventual del mismo.

Vigilia activa o específica: la orientación se mantiene ante aquellos estímulos que se conocen con anterioridad. Es decir el sujeto está atento a alguna señal conocida para él y que de alguna manera le indique el acto a seguir.

Activadores de la atención: estos se caracterizan por su misma condición de colocar en acción el proceso de atender. Para el caso se ubicaran de acuerdo a sus cualidades de intervención o de respuesta frente al estímulo o actividad que demanda la activación de la atención.

Reacciones orientativas rápidas. En un sistema de activación a corto plazo, capaz de ponerse en funcionamiento en forma inmediata, del orden de los segundos, respuesta frente al estímulo fuerte que obliga a la persona a girar o moverse para establecer el lugar de emisión o presencia del estímulo o ponerse a salvo según el caso.

Cambios lentos en el nivel de vigilia: se refiere a cambios fásicos y tónicos con respecto al reflejo de orientación. Comprende aquellos cambios contenidos en el nivel de vigilia que exigen un período preparatorio previo y un ajuste del estado funcional al tipo de estímulo presente. Se activa progresivamente en un orden de minutos.

“ Es necesario considerar que los procesos de atención se relacionan con manifestaciones diferentes del sistema inespecífico, con el mantenimiento de determinado nivel de vigilia, con diferentes formas de reflejo de orientación y su extensión, con los mecanismos cortifugales capaces de bloquear o facilitar los impulsos sensoriales, además considerar que el fenómeno de la atención posee entonces una organización jerárquica con diferentes mecanismos

correspondientes a formas diversas de su manifestación, siendo posible distinguir: nivel reticular, nivel de formaciones talámicas, hipotalámicas y límbicas del sistema nervioso y nivel neurocortical”<sup>10</sup>.

**7.5.7 Factores determinantes de la atención.** La distinción entre lo que esencialmente diferencia la atención involuntaria de la voluntaria nos permite una clasificación de los determinantes de la atención según si proceden del medio externo o que provengan del propio sujeto.

- Determinantes externos.

Son los que proceden del medio, los estímulos que la persona percibe desde el mundo que lo rodea, es decir, del campo externo, son los que determinan la orientación, el volumen y la estabilidad de la atención (se relacionan con los factores estructurales de la percepción), y han sido detenidamente estudiados a consecuencia de su importancia práctica. La publicidad y la pedagogía utilizan continuamente los resultados de este tipo de investigaciones; ya que la enseñanza es mucho más fácil y eficaz si las lecciones, los libros de texto y las clases prácticas se llevan a cabo de una forma que se capte y sostenga fácilmente la atención del alumno y puedan ser percibidos con facilidad.

---

<sup>10</sup> ARDILA, Alfredo. Activación y sueño. Bogotá: contemporánea, 1976. Pág. 128

Los determinantes exteriores han sido particularmente bien estudiados en el área de la percepción visual, pero son válidos también para otros receptores sensoriales. Los más importantes son los siguientes:

**Intensidad.** Es la fuerza del estímulo con respecto al colorido, magnitud y realce frente a otros estímulos, o sea, aquel estímulo con su tamaño (grande o pequeño) y/o color llamativo (fuerte o débil), logra capturar mas rápidamente la atención del individuo. En general es un estímulo intenso llama más la atención que un estímulo débil.

**Tamaño.** Por lo general los estímulos grandes llaman más la atención que los pequeños.

**Oscilación.** Es el carácter cíclico del proceso por el cual determinado contenido adquiere o pierde valor dominante, es decir, al parecer dos estímulos de igual intensidad (igual de dominantes), esta se torna inestable, oscilante, llevando a la persona de manera natural a elegir solo uno de ellos.

**Contraste.** Cuando un estímulo contrasta con los que le rodean llama más la atención.

Volumen. Se refiere al número de señales o de asociaciones que pueden mantenerse en el centro de la conciencia lúcida, adquiriendo un carácter dominante, sin que se de rotación de ojos ni de la cabeza.

Movimiento y mutación. Puede suceder que el estímulo se desplace o fluctúe su intensidad o bien que un estímulo sustituya a otro. Por ejemplo: en los anuncios luminosos cuya intensidad es fluctuante o en los que hay cambio de textos o de las figuras.

Estabilidad. Permanencia con que los procesos destacados por la atención pueden conservar su carácter dominante, dependiendo de las necesidades, intereses y desarrollo evolutivo del individuo, asociado con hábitos adquiridos en el proceso de su desarrollo.

Novedad. Es un aspecto de la mutación o cambio. Lo que resulta diferente de las de las cosas habituales es una novedad y llama más la atención. Es la diferencia del estímulo con respecto a los otros, la persona ante un estímulo inusitado dirige su reflejo de orientación hacia éste, independientemente de la intensidad del mismo.

Repetición. También es un factor muy importante la repetición prudente de un estímulo. Si la repetición s excesiva se produce monotonía y el estímulo pierde su finalidad. Cuando los estímulos son monótonos sobreviene más fácilmente la

fatiga y si existe una fuerte motivación en mantener la atención, el conflicto exige un esfuerzo por parte del individuo, viéndose obligado a concentrar voluntariamente la atención, lo cual exige una movilización y gasto de energías.

- Determinantes internos o personales.

Son los que dependen del individuo, y en sentido amplio, son los determinantes motivacionales.

Estado del organismo. Cuando las personas están muy fatigadas los deseos de descansar o dormir son los motivos más poderosos y, en tales circunstancias, es muy interesante, ni la conversación más animada lo conseguirán.

Hábitos generales. La atención está en parte ligada al aprendizaje de los estímulos y la repetición de éstos crea hábitos que determinan la dirección de nuestra hacia los elementos del medio que nosotros conocemos porque tenemos el hábito de percibirlos.

Necesidades. Hace referencia a aquello que es irresistible o no se puede evitar (biológicas, psicológicas, sociales y otros). Es decir, es aquella carencia o desequilibrio que aparece en una situación de insatisfacción.

Intereses personales. Es la inclinación del individuo hacia un objeto persona o situación que reporta un provecho, utilidad o ganancia. Estado de desenvolvimiento o inclinación emotiva donde la persona orienta todos sus

objetivos para el logro de unos resultados. Por ejemplo: en clase el profesor dice: “El que no sepa perfectamente en los exámenes, el tema que voy a exponer, será suspendido”, y hasta los alumnos más somnolientos se despejan y atienden.

Expectación. Un dibujo (parecido a una “s”) en una fila de números 8, parece un ocho, mientras que incluido entre una serie de eses, parece la letra ese.

Motivación. Factor de interés innato al ser humano hacia la realización de una actividad, pero que también puede ser estimulada a través de un ambiente agradable y atractivo.

**7.5.7.1 Fluctuaciones de la atención.** La atención no puede fragmentarse y concentrarse a la vez en dos o más estímulos distintos, pero en cambio sí puede pasar alternativa o progresivamente de un estímulo a otro. También la intensidad de la concentración puede variar desde el estado de máxima concentración en un solo estímulo hasta la máxima dispersión o distraibilidad. Ciertos estímulos pueden solicitar nuestra atención más intensamente que el estímulo previo; “nos distraen”. Cuando el estímulo nos atrae poderosamente podemos ejercer una atención sostenida o continuada, como sucede cuando leemos un libro muy interesante, pudiendo estar entonces concentrados incluso durante varias horas y estando del todo o casi del todo ajenos a lo que sucede a nuestro alrededor. En cambio, puede suceder que por causas externas, como, por ejemplo, carecer de

interés para nosotros el libro, haber demasiado ruido a nuestro alrededor, o por causas internas, como estar preocupado por algo o tener ansiedad, tendamos a “distraernos”.

Varios autores han demostrado que el esfuerzo necesario para mantenerse concentrado cuando existen estímulos que pueden distraernos, se hace a expensas de un consumo de energía. La resistencia a la distracción es función de la intensidad de la motivación y de los factores perturbadores<sup>11</sup>.

**7.5.8 La atención como proceso selectivo.** La atención es un proceso que requiere una continua selección y autorreforzamiento, pues a cada instante, un sinnúmero de estímulos internos y externos buscan ser atendidos, (sensaciones auditivas, y visuales inmediatas, los datos almacenados en la memoria inmediata o remota, los impulsos procedentes de las vísceras, los músculos y las articulaciones, las fantasías, sentimientos o asociaciones). A través de un proceso de selección, alguno o varios de estos estímulos reciben prioridad, mientras los demás quedan relegados.

La atención selectiva permite concentrar voluntariamente y durante el tiempo necesario a la persona para la llegada de los datos requeridos en las actividades habituales o de aprendizaje. Al funcionar adecuadamente este proceso, la

---

<sup>11</sup>CERDA, Enrique. Una psicología de hoy. España 1978. 1ª. Edición. Pág. 285-292.

distracción y los grados de reflexión y persistencia podrán ser controlados lo cual permitirán comprender y resolver los problemas que surgen en cada actividad.

Los niños con falta de atención y con poco control sobre sus movimientos, presentan dificultades o fracaso escolar, suelen ser distraídos, con poca resistencia párale trabajo, impulsivos, insaciables, con dificultades para postergar sus necesidades, inconstantes en su rendimiento académico, con problemas para dormir y con escaso autocontrol. Estos rasgos no solo afectan el rendimiento escolar, sino el comportamiento y las relaciones sociales.

**7.5.9 La atención en niños preescolares (4 a 7 años).** Se considera importante antes de analizar el proceso de atención del niño preescolar, dar una mirada al desarrollo de la misma desde sus inicios.

Algunos inicios del desarrollo de la atención involuntaria se revelan con nitidez en las primeras semanas de vida del niño. El bebé tiene solamente como atención el reflejo de orientación: fijación de la mirada en el objeto y detención de los movimientos de succión, al examinar un objeto y manipularlo, lo que posibilita que el niño tenga sus primeros reflejos condicionados, preste atención al estímulo y lo destaque elaborándose con ello la base del reflejo orientador.

En principio, la atención involuntaria del niño en los primeros meses de vida, tiene el carácter de reflejo orientador ante estímulos nuevos o intensos, de seguimiento

con la mirada y de reflejo de centración en los mismos, los periodos de atención del recién nacido van aumentando de acuerdo a la repetición de la actividad y la maduración. Al principio el tiempo de atención es fugaz, puede ser de 4 a 10 segundos, a medida que se ejercita su nivel de atención, es mas prolongado el tiempo y mayor su deseo de aprender y de identificar la fuente de estimulación.

A medida que el niño interactúa con el medio, la atención involuntaria se va complejizando dando lugar a una actividad fundamentalmente orientada e investigadora, que el niño realiza con diferentes objetos, de allí que ésta actividad sea poco persistente e inestable y se inhibe fácilmente ante un estímulo nuevo.

A finales del primer año de vida y comienzos del segundo, el orden verbal comienza a adquirir su influencia rectora y reguladora, el niño orienta su mirada hacia el objeto nombrado, destacándolo ante los demás, o bien lo busca cuando dicho objeto no se halla ante él.

A mediados del segundo año de vida el cumplimiento de la indicación verbal del adulto, guiadora de la atención selectiva del niño, se hace más firme.

Al iniciarse el desarrollo de las funciones psicológicas superiores, de forma paralela, se haya las formas de comunicación del niño con el adulto, y como factor esencial que asegura el proceso constituyente de la atención voluntaria, aparece el lenguaje, el cual refuerza la actividad práctica concreta del niño, luego cuando éste va creciendo y se encuentra más atraído por lo que lo rodea, se va

reduciendo la necesidad de la palabra del adulto que oriente la atención del niño hasta adquirir el carácter de acto intrínseco que mediatiza la conducta del mismo, asegurando la regulación y control de su comportamiento y es aquí donde la formación de la atención voluntaria abre el camino a la interpretación de los mecanismos internos de esta forma organizadora de la actividad consciente del hombre, que desempeña una función decisiva en toda la vida psíquica.

El acto de atender comienza siendo un proceso espontáneo, inestable y movable. Muy pronto el niño se manifiesta capaz de concentrarse en sus juegos, hasta el punto de olvidar cuanto ocurre a su alrededor.

La atención en general, depende de los intereses, motivaciones, necesidades, entre otros y es inútil por lo tanto forzarla sobre aspectos que aún no sean posibles, es decir, existe el riesgo de esquematizar al niño de un modo abstracto, olvidando que el niño preescolar se caracteriza por una gran curiosidad y deseo de explorar el medio que lo rodea, cuenta con un nivel de motivación para el aprendizaje muy alto. La dificultad para lograr captar y mantener la motivación en el aula de clase, radica en la satisfacción de las necesidades propias del niño en esa edad, es decir, sus interés son el juego y la exploración, en el preescolar de alguna manera logran llenar solo en parte esa expectativa, pero con el cumplimiento de exigencias académicas que en ningún momento son lo que él esperaba y que para el adulto son requisitos indispensables en su proceso de formación.

Hacia los tres años se va consolidando el patrimonio innato sensorial-motriz, se desenvuelven los intereses sensoriales y perceptivos, lo que significa, que hay interés por todo lo que impresione los sentidos y a su vez se presentan intereses motores, el niño debido a su independencia motriz orienta sus intereses al reconocimiento del medio que le rodea, a través del desplazamiento, pasando de una actividad meramente sensorio-táctil a una actividad táctil y motriz, se da una coordinación de movimientos (coger, palpar, observar, caminar, etc), además surge el interés lingüístico, aprende a hablar, forma palabras y las repite.

## **8. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **8.1 DESCRIPCIÓN.**

Por medio del siguiente trabajo se pretende establecer como el juego incide en la movilización de los procesos de atención de una forma efectiva y como a su vez contribuye a la adquisición y construcción del concepto de número en los niños de la Escuela Urbana Integrada Tricentenario, para esto se tomaron los elementos del paradigma cualitativo, específicamente bajo los lineamientos del enfoque etnográfico, ya que se trabaja con un grupo específico, teniendo como contenido la educación y se observará una realidad específica, por lo tanto se permitirá tener en cuenta los procesos que vivencien los niños en el periodo de aplicación de la propuesta, para tener más claridad frente a los resultados que se obtengan y establecer una descripción amplia y rica de los contextos, actividades, comportamientos, y relaciones de los participantes en el medio educativo.

Para la recolección de la información se utilizarán técnicas como: la escogencia de una muestra de manera aleatoria, la aplicación de una prueba informal, la implementación de la propuesta pedagógica y la recolección de la información a través de sabanas.

**8.2. UNIDAD DE ANÁLISIS.** Para llevar a cabo el presente trabajo y específicamente el análisis y los resultados de la información recogida se tendrá

como base teórico-conceptual las siguientes categorías de análisis: El juego, la Construcción del concepto de número y los Procesos de atención.

**8.3. UNIDAD DE TRABAJO.** Esta propuesta pedagógica esta diseñada para llevarse a cabo con la comunidad educativa de la Escuela Urbana Integrada Tricentenario, y específicamente con 64 niños de los grados preescolar uno y preescolar dos y 46 niños de primero de primaria, para un total de 110 niños, de los cuales se extraerá manera aleatoria una muestra de treinta niños con edades comprendidas entre los cinco y siete años.

A éstos treinta niños, que constituyen la población con la cual se implementará la propuesta, se le realizará una prueba informal para determinar el estado inicial, luego se llevará a cabo la implementación de la propuesta, realizando una observación continua.

**8.4. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.** Estas serán La intervención pedagógica y la observación.

La intervención pedagógica, permitirá identificar los momentos en los cuales el niño necesita de ayuda para avanzar en su proceso, poniendo en evidencia ante el profesor el momento preciso para propiciarle al niño situaciones de aprendizaje

significativo que lo conduzcan a establecer estrategias para la solución de problemas y por ende le permitan autoformarse.

La técnica de la observación permitirá acercarse a la realidad cotidiana de esta comunidad, establecer cuales son las necesidades e intereses de ésta y teniendo en cuenta las categorías de análisis poder realizar la intervención.

#### **8.5. INSTRUMENTOS.**

- Diario de campo: donde se sistematizará la información recolectada mediante la observación en el aula de clase.
- Prueba informal: mediante la cual se establecerá el estado inicial de los niños frente al desarrollo del pensamiento lógico matemático y en él, la construcción del concepto de número.
- Propuesta pedagógica: a través de la cual se pretende fomentar el juego con sentido para movilizar, potencializar y desarrollar los procesos de atención y que además favorezca la construcción y desarrollo del concepto de número.
- Sabanas de recolección de datos: Diseñadas para organizar y sistematizar la información obtenida.

**8.5.1.Prueba informal.** Diseñada con el objetivo de establecer el nivel teórico-conceptual en que se encuentran los niños frente al desarrollo del pensamiento lógico-matemático y en particular la construcción del concepto de número.

Consta de dos juegos por noción acompañados de una ficha evaluativa.

La metodología a seguir será de observación, sin ningún tipo de intervención pedagógica.

#### **8.5.1.1. Descripción.**

##### **8.5.1.1.1 Juegos para la noción de conservación:**

###### **Juego # 1. Elementos de la naturaleza.**

Materiales: Piedras y palos secos.

Descripción: sé reúne grupo en el patio y se ubican en forma de círculo, luego se les lee un cuento cuyo actor principal es un Rey, por ejemplo: “ El rey Arturo” o “El Nuevo traje del Rey”. Después de esto se continua el juego motivando a los niños donde el profesor representa ese Rey (puede ser cualquier otro niño), y que ha

salido de ese cuento para compartir y aprender junto con ellos. Motivados los niños, se da inicio a las indicaciones pertinentes, ejemplo:

El rey pide que todas las personas de su pueblo, traigan en su mano un palito y luego lo depositen en el suelo dentro del círculo que está dibujado. Luego, el rey pide que cada niño recoja y traiga en su mano izquierda una piedra. El rey pide que los niños se organicen en forma de círculo. El rey pide que se sienten en silencio.

Ahora el grupo es dividido por el profesor en dos, una parte con los niños y otra parte con las niñas (de modo que ambas partes queden totalmente iguales, si alguna de ellas queda faltante de niños, la profesora debe buscar siempre la forma de hallar la igualdad).

Todos deben coger su piedra, y cuando el profesor lo indique, uno por uno los niños deben salir y ubicarla de modo que se vaya formando una hilera que a su vez sea correspondiente con la de las niñas, quienes saldrán posteriormente. Siempre que se ubique una piedra se debe acompañar con el conteo.

Formadas las dos hileras y establecida la correspondencia uno a uno se pregunta:

¿ Cuántas piedras hay en la hilera formada por los niños?.

¿ Cuántas piedras hay en la hilera formada por las niñas?.

¿Dónde hay más piedras?.

¿ Por qué?.

Después de realizar estas preguntas, en presencia de todos, la hilera de piedras de los niños se transforma varias veces (en círculo, en hilera pero con más espacio entre cada una, en forma de cuadrado, en montón, entre otros). Se debe tener cuidado de que cada que se realice una transformación, ésta debe ir acompañada con las preguntas anteriormente planteadas, además de aquellas que surjan en el momento de la indagación y que a su vez tiendan a favorecer la evaluación de la noción.

Para continuar el juego, ahora con los palos secos se pide a los niños que realicen una comparación para extraer de allí, dos de ellos que sean exactamente iguales, o en el caso de que la diferencia sea mínima y en el momento de tomar un punto de referencia (el suelo en este caso), aquello que se le corte sea muy poco. Realizada esta primera parte y escogidos dos palos secos iguales, se cuestiona a los niños.

¿Cuál de los palos secos es mas largo?.

¿ Por qué?.

En su presencia, uno de ellos es partido en tres partes, nuevamente se pregunta:

¿ Qué paso?.

¿Cuál es mas largo?.

¿Dónde hay mas palo seco, en el entero o en el que se partio en tres partes?.

¿ Por qué?.

Por último, el palo seco que fue partido en tres partes, se une nuevamente, cuidando que cada parte quede exactamente conectada y se indaga ahora:

¿ Qué paso ahora?.

¿Cuál esta más largo?.

¿ Dónde hay más palo seco?.

## Juego #2. **Juego con mis compañeros.**

Materiales: Ninguno.

Descripción: Ubicados en el patio y divididos en dos subgrupos exactamente iguales (niños y niñas). Se pide a los niños que se formen en hileras, tomando distancia, luego cada uno en cada hilera se enumera, por ejemplo: hilera de los niños, uno dos, tres, en la hilera de las niñas, uno dos, tres y así sucesivamente.

Se pregunta:

¿Cuántos niños hay en esta hilera?, (señalando la hilera de los niños).

¿Cuántas niños hay en esta otra hilera?, (señalando la hilera de las niñas).

¿ Dónde hay más?

¿Por qué?.

Luego a través del juego “ policías y ladrones”, se determina quienes se vuelan y quienes cogen. De este modo se romperán las hileras ya establecidas y cuando hayan sido capturados todos los “ ladrones”, se indica a los niños volver a formar las hileras, pero ésta vez una de ellas sufrirá una transformación, ahora será un círculo e interpretará y bailará la ronda “ arroz con leche”, al finalizarla se pregunta:

¿ Dónde hay más niños en el círculo o en la hilera?.

¿ Por qué?.

Se cuenta nuevamente los niños, tanto los niños de la hilera como los niños del círculo. Se pregunta nuevamente:

¿Cuántos niños hay en la hilera?.

¿ Cuántos niños hay en el círculo?

¿ Dónde hay más niños?.

Establecida nuevamente la igualdad, se invierten los roles, ahora los “ policías” pasan a ser “ladrones” y los “ladrones” pasan a ser “policías”. Ahora una vez capturado los “ ladrones”, se hacen nuevamente las hileras, una de ellas se

transforma en triángulo y entona una canción, terminada esta parte, se realizan nuevamente las preguntas anteriormente establecidas.

Nota: se deben llevar a cabo varias transformaciones, por ejemplo: acostados, esparcidos, amontonados, dejando una distancia entre cada uno de un metro, entre otros.

### **Ficha de evaluación.**

Esta ficha se encuentra dividida en tres partes, cada una de las cuales presenta cuatro hileras, dos exactamente iguales en la ubicación de los elementos (cada elemento de la primera corresponde exactamente a cada elemento de la segunda) y al frente de estas, nuevamente una hilera idéntica a las anteriores y la otra con una transformación (mas juntas, desordenadas, en grupo).

#### **8.5.1.1.2. Juegos para la noción de clasificación**

Juego #:1. **Las ardillitas.**

Materiales: Patio de recreo, tizas de colores, vaselina, anilina de colores amarillo, rojo, verde y azul.

Descripción: Situados en la cancha y organizados en círculo, se enumeran los niños de 1 a 4, luego se les asigna un color, así:

1: amarillo.

2: verde.

3: rojo.

4: azul.

Hecho esto, se les pedirá a los niños que pinten en la cara de su compañero una figura con el color correspondiente (si el compañerito representa el número uno la figura deberá ser pintada con el color amarillo). Mientras los niños hacen esto, la profesora debe dibujar en el suelo dos círculos por cada color distribuidos por toda el área.

Nuevamente los niños forman el círculo para que la profesora les narre la historia de “las Ardillitas del bosque”, imitando cada una de las acciones que ellas realizan (caminar, correr, saltar, aplaudir, comer, entre otros). Mientras que los niños imitan estas acciones en cualquier momento se dará la orden: “ardillitas a sus cuevas”. Inmediatamente, los niños deberán ir hacia el círculo de su color, se repetirá ésta acción varias veces y cada vez más rápido, para que así los niños estén más concentrados.

Cuando todos estén ubicados en sus cuevas, se realizan preguntas como:

Cada cueva tiene un color, entonces ¿cuántos colores hay por todos?

¿ De qué color es tu cueva?

¿ Por qué te ubicaste en este color de cueva?

¿ Por qué no te ubicaste en una cueva de otro color?

¿ De qué color tienes pintada tu cara?

El juego termina cuando solo un niño no sea eliminado por haberse ubicado siempre correctamente y en el menor tiempo posible.

## Juego # 2. **Los objetos del salón.**

Materiales: Loncheras, morrales, libros, cartucheras, sacos, lápices, reglas, sacudidores.

Descripción: Se pide a los niños que coloquen todos éstos objetos reunidos en un lugar del salón. Luego se dividen por grupitos o mesas de trabajo y sentados en circulo se inicia el juego “Alpín, alpón”, que dice:

Alpín, alpón.

A la hija del conde Simón.

A la lata, a la tero.

A la hija del chocolatero.

Alpín, alpón.

A la hija del conde Simón.

En éste cada niño debe tener en su mano derecha un lápiz normal y solo uno tendrá uno de color rojo. Se inicia la ronda y al terminar la canción aquel niño que quede con el lápiz rojo en su mano será quien saldrá en representación de su mesa. De éste modo serán cuatro niños los que salgan, luego se realizan las siguientes preguntas para que ellos las respondan con ayuda puede ser de sus compañeritos de mesa o grupo:

En este montón de objetos ¿cuáles reconoces? ¿ Qué objetos son?

¿ Para qué sirven?, ¿ Puedes juntar algunos?, pon junto aquello que creas debe ir junto.

¿ Sabes cuántos hay?, ¿Puedes contarlos? ¿Por qué reuniste estos, en vez de estos?.

Una vez realizadas las preguntas estos niños vuelven a su mesa y se da inicio nuevamente al juego, con el fin de sacar otro niño y realizarle las mismas preguntas o algunas similares que permitan evaluar en él, el estado en que se encuentran frente a la noción.

El juego termina cuando todos los niños hayan tenido la oportunidad de salir a clasificar los objetos.

**Ficha evaluativa.**

Esta ficha consiste en una serie de dibujos de todas las clases (implementos del vestuario, implementos escolares, utensilios del hogar, animales) dispersos por toda la hoja, entre los cuales se encuentran varias clases de frutas. Los niños deben clasificar de allí solamente las frutas pintándolas y dejando los demás objetos sin colorear.

**8.5.1.1.3. Juegos para la noción de seriación:**

Juego #1. **Jugo de limón.**

Materiales: Ninguno.

Descripción. Los niños se ubican en el patio formando un círculo y cantan la canción del “ Jugo de limón”:

Jugo de limón.

Vamos a jugar

El que quede solo

Solo quedará.

Luego se les dan las ordenes tales como:

Formar grupos de a tres. Organizarse del más pequeño al más grande.

Formar grupos de a cinco. Organizarse primero un niño luego una niña, de nuevo un niño, luego una niña.

Formar grupos de a seis. Organizarse haciendo una fila donde el primer niño tenga delantal, el segundo no tenga, el tercero si tenga delantal, el que sigue no tenga y así hasta que todos estén organizados.

Forma parejas o grupos de a dos. Donde haya un niño y una niña.

Dividir el grupo en dos, los niños a un lado y las niñas al otro lado. Luego hacer hileras dejando una distancia prudente entre cada niño, para que luego se organicen uno con los ojos cerrados y el otro no, uno con los ojos cerrados y el otro no, así hasta que todos hayan participado.

Ahora en las mismas hileras organizarse, pero esta vez primero un niño de cabello claro y luego uno de cabello oscuro, uno de cabello claro y luego de cabello oscuro y así sucesivamente.

Se pueden realizar todo tipo de ordenes que lleven a los niños a hacer ordenamientos.

Juego #2. **salga usted.**

Materiales: Por cada niño cinco piedras y cinco palos de diferente tamaño.

Descripción. En el patio los niños se ubican en círculo y la profesora iniciará la canción bailando ella dentro de éste.

Salga usted

Que la quiero ver bailar

Bailar en Buenos Aires

Déjenla sola

Sola solita

La jovencita (nombre de la persona que baila) estuvo en el baile

Que la baile

Y si no la baila

Le toco el pio, pao

Que la saquen, que la saquen ya.

El niño que se saque cada vez para bailar deberá organizar una serie determinada con sus propios materiales, según lo indique la profesora. Las ordenes pueden ser las siguientes:

Con las piedras.

Organizarlas de la más pequeña a la más grande.

Organizarlas de la más grande a la más pequeña.

Organizar una grande, luego una pequeña, una grande, luego una pequeña.

Con los palos.

Organizarlos del más pequeño al más grande.

Organizarlos del más grande al más pequeño.

Organizarlos uno grande uno pequeño, uno grande uno pequeño.

Con los palos y con las piedras.

Organizar todos los materiales del más grande al más pequeño.

Organizar los materiales del más pequeño al más grande.

Organizar primero una piedra luego un palo, una piedra, luego un palo, y así hasta terminar con todos los materiales.

Organizar un palo luego una piedra, un palo luego una piedra, hasta terminar con todos los materiales.

Organizar dos piedras, dos palo, dos piedras, dos palos, dos piedras, hasta terminar con todos los objetos.

Organizar piedra, palo, piedra, palo de forma creciente y luego decreciente.

### **Ficha evaluativa.**

La ficha contiene dibujos, grandes, medianos y pequeños. Los niños deberán pintar y luego recortar las figuras para luego pegarlas en el orden: grande, mediano y pequeño.

#### **8.5.1.1.4. Juegos para la noción de correspondencia.**

##### **Juego # 1. Une el dibujo.**

Materiales: Recortes de revista partidos a la mitad.

Descripción. El profesor organiza los niños en un círculo, a cada uno le da un pedazo de revista que contiene la mitad de un dibujo, mediante el juego “soles y lunas”, que consiste en dividir el grupo en dos subgrupos, para representar así los soles o las lunas, y cuando el profesor diga: “soles” estos salen corriendo por todo el patio y las “lunas” a la voz de tres deben perseguirlos, cuando hayan cogido a uno de los niños que en ese momento tienen la oportunidad de escaparse, deben fijarse en el pedazo de revista que éstos llevan para ver si es el que coincide con el suyo, si es la otra mitad debe quedarse con ella. En un momento dado el profesor da la orden de cambiar de rol, ahora las “lunas” son soles y los soles son “lunas”.

Gana el equipo que más recortes de revista haya logrado completar correctamente, y lo ideal del juego es no dejarse coger tan fácilmente. Además para evaluar el profesor debe preguntar a los niños el por qué juntaron esos dos pedazos de revista, en qué se parecen, en qué se diferencian y por último se les pide que hagan una descripción de lo que encuentran en la lamina o dibujo.

## Juego # 2. **La diversión geométrica.**

Materiales: Figuras geométricas en cartulina del mismo color y tizas.

Descripción. El profesor dibuja en el suelo varios círculos, triángulos, cuadrados y rectángulos, en una bolsa tienen estas figuras geométricas pero hechas en cartulina, ubica al grupo en círculo y les pide que nombren las figuras que observan en el suelo, inmediatamente el profesor muestra a los niños las figuras que tiene en la bolsa y les dice que las nombren, identificadas todas las figuras geométricas el profesor les explica a los niños en que consiste el juego “ la diversión geométrica” y luego se les enseña y en compañía de ellos canta el estribillo:

Todos a atender

Vamos a jugar

El que quede afuera

Afuera quedará, hey.

Al terminar el estribillo el profesor saca de la bolsa una de las figuras geométricas y los niños inmediatamente deben ubicarse dentro de la figura correspondiente que se encuentra dibujada en el suelo.

Posteriormente el profesor de nuevo dibujará las figuras en el suelo solo que esta vez lo hará en forma de hilera y al frente de cada una ubicará una figura que no le corresponda y escogerá al azar un niño para que con una línea marcada con una tiza enlace aquellas figuras que se corresponden.

Esta actividad además la puede acompañar con un conteo uno a uno de cada hilera de las figuras geométricas y de preguntas como: ¿cuántos objetos tenemos en cada hilera?, ¿dónde hay más?, ¿si tomo una de cualquier lado me quedan menos o me quedan más?, ¿puedo organizarlas de la más grande a la más pequeña?, ¿cómo lo haría? ¿de cuántas maneras las puedo juntar?, y todas aquellas que el profesor crea convenientes.

#### **Ficha evaluativa.**

En ella se encontraran diferentes frutas tales como: piñas, fresas, limones, manzanas y bananos, los niños deberán unir las que son iguales con una línea, además de pintarlas.

#### **8.5.1.1.5. Juegos para la noción de inclusión de clases:**

Juego # 1. ¿Quién tiene la figura?

Materiales: Figuras de diferentes formas y materiales.

Descripción. Se divide el grupo en equipos, entre los cuales se distribuye el material, de modo que todos queden con figuras de diferentes tamaños, colores y formas. Se dibujan varios círculos en el piso, uno por cada grupo de figuras.

Se pide a los niños que observen las características de las figuras, mientras tanto, estarán dispersos caminando por el patio, cuando el profesor diga triángulo, todos los niños que tengan en su mano la figura triángulo, correrán a ubicarlo en uno de los círculos que se dibujo en el piso previamente y que tiene ésta figura dibujada dentro, el primero de los representantes de cada equipo que llevó la figura al círculo correspondiente será el ganador.

Así mismo se hará con las demás figuras hasta lograr que todas ellas queden ubicadas por su forma. Finalmente se pedirá a los niños que cuenten las figuras de cada círculo y se formularán las siguientes preguntas dependiendo de la figura que se escoja para trabajar, por ejemplo los círculos: ¿Qué figura geométrica es ésta? ¿Cuántos círculos hay aquí dentro? ¿Qué hay más círculos de madera o círculos? ¿Qué hay más círculos de cartón o círculos? ¿Los círculos son figuras geométricas? ¿Qué hay más círculos figuras geométricas? ¿Algunos cuadrados son figuras geométricas? ¿Todas las figuras geométricas son círculos?.

## Juego # 2. **Los árboles frutales.**

Materiales: Frutas elaboradas en papel.

Descripción. Se distribuye el grupo en varios equipos, se entrega a cada uno figuras de frutas, diferentes clases para cada uno, ellos los las deben recortar y pintar, cuando estén listas el profesor pedirá que salgan al frente los niños a quienes les haya correspondido una determinada fruta (manzana, pera, uva, mango), cada niño debe salir solo con una fruta en sus manos. Si a la cuenta de tres uno de los niños que tenía esta fruta y le correspondía salir, no salió, éste deberá quedarse en su puesto para que haga el papel de árbol. Se llamarán al frente todas las frutas hasta que hayan salido todos los niños con su fruta, los que no hayan salido en el momento oportuno serán árboles.

Luego esos niños que representan árboles recibirán un nombre: árbol de manzana, árbol de peras, árbol de mangos y así sucesivamente, para que los niños que tiene ésta fruta se les peguen por todo el cuerpo. El profesor hará las siguientes preguntas a cada grupo: ¿éste es un árbol de qué? ¿Qué hay más peras (en el caso de que el árbol al cual se esta dirigiendo sea de peras) o frutas? ¿ Hay más peras verdes, qué peras?.

Se lanzan ahora preguntas a todo el grupo en general: ¿que clase de frutas hay en éstos árboles?, ¿Qué hay más árboles de peras o árboles de frutas?, ¿Qué hay más frutas de color rojo o frutas?, ¿Algunas peras son frutas?,¿Todas las frutas son mangos?, ¿Algunas uvas son frutas?.

El juego termina cuando a la voz de “quietos” algunos niños sean eliminados por moverse, gana aquel que no se deje eliminar.

**Ficha evaluativa.**

La ficha contiene toda una colección, un paisaje con muchos elementos del campo como: animales, personas, frutas, implementos del vestuario, utensilios de cocina, entre otros. Además de indicaciones precisas, como por ejemplo:

Pintar solo los objetos donde haya mayor cantidad:

¿Qué hay más, gallinas o animales de plumas?.

¿Qué hay más, perros o animales de cuatro patas?.

¿Qué hay más, camisas o ropa del señor?.

¿Que hay más, manzanas o frutas en la finca del señor?.

¿Qué hay más, niños o personas?.

¿Qué hay más, platos o utensilios de la cocina?.

**8.5.1.2. Resultados obtenidos a partir de la prueba informal.**

Noción de conservación:

Teniendo en cuenta las características que presentan los niños tanto en sus comportamientos como en las respuestas que dan, se ubican en una primera etapa denominada “Ausencia de conservación” ya que estos no son capaces de conservar ni por cantidad, número o longitud, se dejan influenciar por cualquier transformación.

Para ellos todo cambio percibido es considerado como el causante de una modificación total en el objeto como tal.

El niño no relaciona además las partes con el todo, no tiene en cuenta una totalidad, todo su pensamiento y por ende su comportamiento esta limitado por las relaciones perceptivas inmediatas. Carecen de capacidad para establecer relaciones entre dos criterios por ejemplo altura y anchura.

Noción de clasificación:

Partiendo de las observaciones recogidas en los dos juegos y la ficha, se puede afirmar que los niños con respecto a la noción de clasificación se encuentran en un puente de la primera fase llamada por Piaget “colecciones no figúrales”, hacia la segunda fase llamada por este autor como de “transición” ya que en su mayoría construyen las colecciones de acuerdo a su mundo lúdico y a sus vivencias cotidianas en ocasiones haciendo caso omiso a las relaciones de semejanza o diferencia. Mientras que en otras ocasiones agrupan los objetos utilizando un solo criterio de semejanza o atributos captados por el sentido de la vista.

Estos niños aún no diferencian entre el grupo mayor y los que irían incluidos en él, tampoco están en capacidad de coordinar los aspectos de extensión y de comprensión de una clase determinada por ellos.

Noción de seriación.

Según los resultados obtenidos en los juegos trabajados para establecer en que nivel se encuentran los niños en la noción de seriación se puede decir que el primer estadio es el adecuado para ubicarlos, ya que los niños son solo capaces de realizar grupos de dos o tres materiales ordenados entre sí, de menor a mayor o viceversa, pero no llegan a construir una serie completa.

Apoyándonos en Jean Piaget, el niño en el curso del primer estadio, fracasa en la seriación de los diez elementos iniciales: procede por parejas o por series de tres o cuatro elementos, luego no puede coordinar colecciones muy grandes. Estos niños no logran ni una anticipación gráfica de la serie, ni una seriación efectiva.

Ninguno de los ellos logran construir de primera intención y correctamente el ordenamiento o serie, además no se proponen construir una serie de aumentos o disminuciones regulares, se limitan a alinear los objetos en un orden cualquiera. Por eso podrían considerarse en una etapa de características globales y pre-seriales.

Noción de correspondencia:

Gracias a esta prueba se ubica a los niños en la etapa inicial, ya que no logran efectuar correspondencias término a término, ni mucho menos correspondencias biunívocas, sino que basados en la percepción forman una hilera haciendo una correspondencia global, la equivalencia entre los conjuntos a corresponder es muy

poco durable ya que con solo ampliar la distancia o estrecharla, no existe para ellos una correspondencia.

La coordinación de las cualidades de los objetos que hacían los niños eran simplemente perceptivas, ya que se limitaban a copiar y a realizar una comparación global de la colección que tenían en frente.

Los niños de ésta etapa carecen de la reversibilidad, porque no existe la comparación entre las cualidades de las colecciones y es precisamente lo que se evidencia en los niños de la prueba, cualquier cambio o movimiento de un objeto produce en ellos un desequilibrio frente a la correspondencia y así este se invierte o vuelva al estado inicial, para ellos ya no es lo mismo.

Noción de inclusión de clases:

Frente a esta noción, se puede decir que los niños se ubican en éste momento en la primera fase, ya que no hay control sistémico del “todos” y el “algunos”, puesto que para ellos el “algunos” lo toman como un sentido absoluto (no todos los árboles son frutales, pero cada árbol a manera individual es frutal).

La mayoría de las acciones que realizan son precedidas por el azar, no prevalecen en ellas ningún tipo de raciocinio, este aspecto puede relacionarse con una de las estrategias más utilizadas por los niños de la etapa pre-operacional, la del ensayo-

error, ya que no estaban seguros de lo que hacían y esperaban a que el profesor les aprobara o rechazara su acción.

#### **8.5.1.3. Estado inicial de la población. Diagnóstico.**

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos mediante la implementación de la prueba informal, se considera pertinente ubicar a los niños en un primer nivel de la red teórico-conceptual frente al desarrollo del pensamiento lógico matemático y en éste la construcción del concepto de número.

Como bien se sabe esa construcción es correlativa con el desarrollo del niño mismo, además existe una elaboración progresiva que permite al sujeto vivir ciertos procesos apoyado siempre en construcciones anteriores. Es precisamente éste prevalecer de una etapa inmediatamente anterior, lo que se evidencia en los niños de la prueba, ya que luego de venir de una etapa sensoriomotriz ellos se centran más en lo directamente concreto dejándose influenciar por los cambios perceptivos y simples ocurridos a los objetos y además no están en capacidad de prever cambios y realizar abstracciones lógicas.

Gracias a ésta categorización y teniendo claro cuales son las características que presentan los niños, se permite dar una luz y establecer el punto de partida de la propuesta pedagógica, que fuera de cumplir con unos objetivos ya establecidos, estará planteada teniendo en cuenta las necesidades e intereses de éstos niños.

## **8.5.2 PROPUESTA PEDAGÓGICA**

**8.5.2.1 Presentación.** Los sujetos están constituidos como un todo integrado (afectivo, psicológico, social, motor, cognitivo) y es desde este punto de vista que la propuesta pone a disposición para los profesores la vinculación de actividades que giren en torno al desarrollo del niño, la iniciación del proceso lógico-matemático, el juego y los procesos de atención.

El juego es una forma de expresar los sentimientos, emociones y necesidades, es para el niño un medio eficaz para descubrir sus habilidades, su grado de integración social, su sistema de valores y su adaptación emocional a ellos mismos y a los demás.

Así mismo el juego favorece el aprendizaje, siempre y cuando este no sea considerado simplemente como un momento de diversión olvidándose toda actitud de responsabilidad que en otras circunstancias se debería asumir. Por esta razón se considera en la propuesta el juego como una herramienta posibilitadora para la adquisición, construcción y desarrollo del pensamiento lógico-matemático y los procesos de atención.

Las actividades aquí seleccionadas están divididas de acuerdo a cada noción prenumérica (conservación, clasificación, seriación correspondencia e inclusión de

las partes en el todo), que implica en algunas ocasiones la utilización de material concreto además de la elaboración de fichas de refuerzo.

**8.5.2.2 Justificación.** El juego como instrumento de gran riqueza pedagógica brinda amplias posibilidades a la práctica educativa, permitiendo que el alumno se sienta protagonista de su propio aprendizaje y construya el conocimiento.

Por lo tanto se considera de vital importancia que los maestros aborden de manera diferente el enfoque que hasta ahora se le ha dado a la educación, reconsiderando el sentido y el valor que tiene el juego como escenario pedagógico que esta ligado a todo tipo de conocimiento, en este caso en la enseñanza de las matemáticas y más aun en los primeros grados escolares donde los niños están empezando a desarrollar su pensamiento lógico-matemático.

La escuela como uno de los ambientes posibilitadores en el cual los niños mediante un proceso de apropiación acceden a un desarrollo integral adquiriendo conocimientos, hábitos y habilidades de carácter cognitivo, motor, afectivo, psicológico y social, no debe olvidar la importancia del juego en el desarrollo de las potencialidades de los niños creando conciencia sobre la necesidad de crear ambientes y aprendizajes enriquecidos con estímulos.

Esta propuesta esta planteada para:

- Construir una nueva metodología educativa.
- Afianzar los conceptos adquiridos a través de su experiencia con el medio.
- Trabajar de manera lúdica las nociones prenuméricas.
- Contribuir a la movilización de conceptos.
- Encontrar en el juego un camino para enriquecer los conocimientos de los niños.
- Convertir el juego en un instrumento útil para el maestro en el aula de clase.
- Desarrollar los niveles de atención y favorecer su aprendizaje.

### **8.5.2.3 Desarrollo de la propuesta.**

#### **8.5.2.3.1 Juegos para la noción de Conservación.**

Objetivo: Desarrollar mediante la confrontación la estabilidad de dos objetos cuyas modificaciones perceptivas no lo hacen variar.

Juegos de conservación:

- Nombre: **el rey en su trono.**

*Materiales:* Rompecabezas máximo de veinte piezas cada uno.

*Descripción:* El profesor escribe reyes y reinas a la cabeza de dos columnas trazadas en el tablero y coloca una silla enfrente de cada columna. Luego divide el grupo en subgrupos, máximo de tres personas y reparte a cada uno dos rompecabezas armados a la vez que contengan la misma lámina y el mismo número de piezas.

Realiza la confrontación y en compañía del grupo efectúa el conteo de las piezas del rompecabezas, para notar la equivalencia existente entre ambos, acompañando esta actividad con las preguntas:

¿Cuántas piezas hay en el rompecabezas A?

¿Cuántas en el B?

¿En cuál de los rompecabezas hay mas piezas?

Luego el profesor en presencia de los niños desordena uno de los juegos en cada grupo, haciendo con éste un montón para así realizar las siguientes preguntas:

¿Qué pasó?

¿Dónde hay más piezas, en el rompecabezas o en el montón?

Contemos de nuevo ¿dónde hay más?

¿Por qué?

Después de cuestionar a los niños se da la orden de empezar todos a la vez a armar el rompecabezas; el subgrupo que lo haga en menos tiempo será el que tenga el derecho de sentarse en el trono y sus nombres serán escritos en el tablero.

Además el juego pretende que todos los subgrupos armen el rompecabezas, realicen nuevamente el conteo, comparen, establezcan equivalencias y se den cuenta de que la cantidad no varía si se cambia la forma.

Gana el subgrupo que obtenga mas puntos al armar varias veces el rompecabezas y lograr que su nombre sea anotado en el tablero tantas veces como hagan puntos.

- Nombre: **la fruta envenenada**

*Materiales:* Canasta con pares de frutas de igual tamaño y peso (cada par)

*Descripción:* Los jugadores de pie o sentados en círculo, reciben las indicaciones de su profesor quien mostrándoles dos frutas iguales en tamaño y peso tendrán la oportunidad de comprarlas manipulándolas a su antojo.

Se realizarán preguntas como:

¿Qué frutas son?

¿Cuál es su color?

¿Cuál es su sabor?

¿Dónde hay más? Se refiere a la fruta con la que se esté trabajando.

Al ritmo de una canción la fruta se va pasando de uno en uno un momento hacia la derecha o hacia la izquierda , con una mano, luego con la otra, lento, rápido, entre otros. El que tiene la fruta cuando se acabe la música está envenenado y sale del

juego. Este prosigue hasta que todos han salido, el último en ser eliminado es quien gana el juego y quien gana el derecho a partir la fruta en varios pedazos para abrir así de nuevo el espacio hacia la confrontación en torno a la noción de conservar.

Una vez se tienen una de las frutas entera y la otra dividida se cuestiona de la siguiente manera:

¿Qué pasó con las frutas?

¿Dónde hay más?

¿Por qué?

Si la juntáramos de nuevo, ¿qué sucede?

¿Dónde hay más?

El juego vuelve a comenzar con todo el grupo y con otra fruta diferente .

Nombre: **Concentración**

*Materiales:* Una gran y variada cantidad de objetos pares, dos cajas de cartón, hojas y lápices de colores.

*Descripción:* Se inicia el juego con el siguiente estribillo:

Concentración, vamos a jugar

Concentración, vamos a observar

Concentración, tú y yo a dibujar

Concentración, yo voy a ganar.

Luego se dividen los alumnos en pequeños grupos máximo de cinco personas, cada uno de los cuales tomará un nombre para así participar en la competencia. En presencia de ellos se dividen los objetos en dos partes iguales tanto en cantidad como en las características de estos; por ejemplo, en la colección total hay dos pitos, al repartir los objetos quedaría un pito en una mitad y el otro en la otra mitad de objetos. Se llevará a cabo el conteo uno a uno y se introducen en las cajas. Se indaga:

¿Cuántos objetos hay en la caja 1?

¿Cuántos objetos hay en la caja 2?

¿Dónde hay mas? ¿Por qué?

Cada grupo responderá verbalmente y para hacer mas verídica su respuesta se marcará con la inicial de su nombre a un lado de la caja que estos escojan.

De nuevo en presencia de ellos, los objetos de una de las cajas serán esparcidos por el suelo, el profesor realiza nuevamente las preguntas y luego de marcar con la inicial del nombre de cada equipo para llevar el control de puntos, verificará las respuestas realizando conteo operatorio acompañado de los participantes.

La presentación de los objetos debe hacerse de cuatro formas diferentes (juntos, separados, círculo, uno sobre otro. El quinto punto para saber cual es el ganador se llevará a cabo escondiendo los objetos y dando un tiempo prudencial para que cada equipo en la hoja de papel dibuje todos los objetos que recuerde. Obtiene el punto el grupo que logre representar el mayor número de objetos.

- Nombre: **Carreras de plastilina**

*Materiales:* plastilina.

*Descripción:* el grupo es dividido en dos partes iguales, cada una de las cuales forma una fila. A una distancia moderada se ubican cuatro barras de plastilina de igual tamaño y peso. Se realiza la indagación:

¿Dónde hay más plastilina? ¿Por qué?

Se cambia de forma una de las barras y se convierte en una bola.

¿Qué pasó?

¿Dónde hay más plastilina? ¿Por qué?

Para cada momento de la carrera deben participar tres integrantes de la fila y en cada uno de estos momentos las dos barritas de plastilina cambiarán de forma para que indicado el ejercicio los que participan de común acuerdo escojan aquella en la que encuentran más plastilina. Dichas indicaciones pueden ser:

Armar una persona

Un perrito

Un árbol

Algunos alimentos

Culebritas

Caritas.

El punto lo obtiene la fila cuyos representantes acierten en escoger el montón de plastilina donde haya mas cantidad (que por supuesto son las dos ya que ambas poseen la misma cantidad) y quienes a la vez elaboren su creación en plastilina en menor tiempo y de acuerdo a las indicaciones.

- Nombre: **nudos y más nudos.**

*Materiales:* Pares de cuerdas delgadas de medio metro cada una, por cada participante.

*Descripción:* A cada niño se le entrega un par de cuerdas y se realiza la confrontación. Tomando como referencia para realizar las medidas su puesto, un extremo del tablero, o su mismo cuerpo se compara la longitud de ambas cuerdas y así se demuestra que están totalmente iguales.

Luego al compás de la siguiente canción se indicará el número de nudos que se deben hacer en una sola de sus cuerdas.

Amarrar, amarrar

A soltar, a soltar

Mi cuerda voy a tomar

mi cuerda voy a soltar



*Descripción:* Alrededor de unas cincuenta bombas llenas de agua se disponen sobre una mesa o sobre un plástico en el suelo; el grupo se divide en dos partes iguales quienes deben ubicarse en filas de a dos personas. Lejos de las filas se ubican dos baldes en donde será depositada el agua que contienen las bombas.

A la voz de tres, señal que proporciona el profesor cada pareja inicial de la fila ubica una bomba sobre la toalla y tomada por cada uno de los extremos inician su carrera hacia el balde, sin dejar caer la bomba, una vez llegan a la meta deben depositar el agua en el recipiente y devolverse de la misma forma como iniciaron su recorrido.

El tiempo debe ser limitado y ganará el juego el equipo que deposite mayor cantidad de agua en el balde y por supuesto los que menos bombas dejen caer.

Escogido el balde que posea mayor cantidad de agua se toman dos recipientes idénticos y se llenan con la misma cantidad de agua, abriendo de esta forma el espacio para que los niños observen, comparen y analicen la igualdad entre ambos recipientes.

En presencia de los niños y teniendo cuidado de no dejar derramar ni una gota, el agua de uno de los recipientes es depositada en otro cuyas características sean diferentes al anterior (tomamos el ancho y bajo). Se realizan las preguntas pertinentes encaminadas a desarrollar la noción de conservación de cantidad, acompañados de la verificación visual.

- Nombre: **esquivar la pelota.**

*Materiales:* Pelota de hule.

*Descripción:* Se divide el grupo en dos con igual número de niños, se realiza el conteo uno a uno de cada subgrupo y se escoge cual de estos será el ponchador. Luego el equipo que será ponchado se ubica en fila, en hilera, en círculo, esparcidos por todo el patio, o como se disponga. Cada una de las distribuciones debe ir precedida por la indagación ¿dónde hay mas personas? ¿Por qué? Contemos de nuevo uno a uno ¿cuántos hay en el grupo de ponchadores? ¿Cuántas en el grupo de los ponchados? etc.

Para la obtención y acumulación de puntos se determina el tiempo requerido para eliminar a todos los jugadores de cada equipo. Resulta ganador el equipo cuya eliminación requirió más tiempo.

- Nombre: sombreros para policías y ladrones

*Materiales:* Dos hojas de papel por cada niño y tiras de resorte de veinticinco cm cada una.

*Descripción:* A cada niño se le hace entrega de dos hojas de papel, las cuales comparará con el fin de encontrar en ellas su igualdad.

Utilizando la técnica del origami se les indica a los niños la forma de realizar un sombrero. Una vez terminado este se les hace la confrontación para indagar si estos consideran que en ambas hojas estando en diferente forma hay la misma cantidad de papel. Luego cada niño le pondrá el resorte fijándolo de extremo a extremo con un nudo, y por último lo decorará a su antojo.

Enumerados de forma uno, dos, uno, dos., se distinguen quienes serán policías y quienes ladrones para iniciar el juego de manera tradicional.

- Nombre: **los bolos.**

*Materiales:* Botellas de plástico y pelotas de hule.

*Descripción:* Utilizando veinticuatro botellas, se dividen en dos grupos con igual número. Las cuales luego de ser contadas una a una se dispondrán de distintas formas, siempre teniendo cuidado que los niños observen la transformación. Al momento de que cada niño vaya a realizar su lanzamiento se le dará la opción de escoger el grupo donde crea que hayan más bolos o en este caso botellas.

Terminada cada tanda de lanzamientos se confrontará a los niños realizando nuevamente el conteo uno a uno.

- Nombre: **los vaqueros y los indios con collar**

*Materiales:* Dos pitillos por cada niño y pitas de aproximadamente cincuenta cms cada una.

*Descripción:* A cada niño se le entrega una pita y dos pitillos, estos últimos serán medidos para verificar que sus longitudes sean iguales, teniendo como punto de referencia la mesa o el suelo. Luego uno de los pitillos será cortado en cuatro partes. Luego se compararan de nuevo. Se indaga de nuevo para prever hasta que punto conservan la longitud sin tener en cuenta la transformación que sufra el objeto.

Terminado este momento se parte en varios pedazos según su gusto ambos pitillos para ser insertados en la pita y hacer así los collares. Ubicados en el patio y seleccionados por números (uno, dos, uno, dos...) se escogen quienes son los vaqueros malvados. Cambian de rol en el momento en que todos los indios son atrapados.

#### **8.5.2.3.2 Juegos para la noción de Clasificación.**

Objetivo: Considerar las posibles diferencias y semejanzas entre los objetos que permiten una selección y un agrupamiento de acuerdo a un atributo determinado.

Juegos de clasificación

- Nombre: **Buscando la casa**

*Materiales:* Igual número de colas a la cantidad de los niños divididos en cuatro colores (amarillo, rojo, azul y verde), tizas de estos cuatro colores, patio.

*Descripción:* Todos los niños tendrán una cola, menos uno que será el que coge. Se dividen en el patio cuatro círculos grandes con cada tiza de color. Todos los niños caminan por el área delimitada alejados de los círculos. La profesora dirá un color, por ejemplo, azul, inmediatamente los niños que tengan la cola de este color deberán correr hacia el círculo correspondiente sin dejarse agarrar del niño que no tiene cola; el cual tratará de coger los niños que tengan la cola de este color. Mientras que los demás niños se sientan en el suelo.

El cambio de color debe ser muy rápido para poner en juego la atención de los niños. El niño que se deje agarrar y el que no se siente cuando le corresponde sale del juego.

- Nombre: **El semáforo**

*Materiales:* Tres círculos grandes con los colores del semáforo, patio.

*Descripción:* Con el círculo verde se realizan las actividades rápidamente, con el amarillo despacio y con el rojo se detienen. Este juego puede hacerse cantando una canción o alcanzando una meta, por ejemplo: todos en hilera en un extremo del patio, el que llegue primero siguiendo tanto indicaciones de los colores como sus acciones:

Saltando en el pie derecho.

Saltando en el pie izquierdo.

Gateando.

Saltando con las manos atrás.

De lado, con la mano derecha en la cabeza y la izquierda en la cintura.

En cuclillas.

Con el ojo derecho cerrado y la lengua afuera.

- Nombre: **Juntar las figuras**

*Materiales:* Círculos, triángulos, rectángulos y cuadrados amarillos, azules, verdes y rojos (una cantidad superior a la del número de niños), pito, cancha.

*Descripción:* Se ponen en el suelo todas las figuras; todos los niños alejados de ellas cantan una ronda. Solo cuando se haga sonar el pito tres veces paran la ronda y cada niño coge una figura e intenta juntarse con otro con las siguientes características:

Busca un amiguito con la misma figura.

Busca un amiguito con el mismo color.

Busca todos los que tengan la misma figura.

Busca todos los que tengan el mismo color.

Busca un amiguito con la misma figura y el mismo color.

Luego de hacer estas variaciones se colocan de nuevo las figuras en el suelo y se inicia de nuevo el juego para que los niños tengan la oportunidad de manipular mínimo dos figuras.

- Nombre: **organicemos el desorden**

*Materiales;* Bolsitas que contengan diez tapas de diferentes gaseosas; un puñado de lentejas; alverjas, frijoles, maíz y arroz.

*Descripción:* Se le entrega a cada niño una bolsita con los materiales, diciéndoles que las clasifiquen de la manera que quieran, que pongan junto todo lo que crean que va junto. Luego de esa clasificación se les pregunta el por qué lo hicieron de esta manera.

También se les sugiere que las clasifiquen así:

Por color.

Por clase.

Por forma; de esta se desprende delgados y gruesos, los grandes y los pequeños.

Terminadas estas acciones se colocan abiertas diez bolsas medianas en un lugar despejado y cada niño se dirige a cada una de ellas para vaciar sus objetos. Luego se divide el grupo en seis subgrupos, cada uno recibirá el nombre de uno de los materiales con que se ha trabajado este juego. Luego se distribuyen los niños alrededor de las bolsas que contienen los materiales de manera que queden en una bolsa, al menos un representante de un material. Cuando se da la orden cada niño empieza a coger sus objetos para echarlos en la bolsa. Por ejemplo, uno de los niños pertenece al grupo de las tapas este niño escogerá solo las tapas de la bolsa mediana y las echará en su bolsita. El subgrupo que primero termine gana. Y no debe quedar absolutamente nada en las bolsas medianas.

- Nombre: **Figuras borradas:**

*Materiales:* Un lápiz rojo por niño, una tira de papel con objetos pequeños dibujados a cada pareja de niños.

*Descripción:* Los niños trabajarán por parejas. A cada pareja se le entrega una tira de papel. A la señal del profesor los niños estarán atentos.

Cuando diga un objeto deberán pintarlo con su lápiz rojo cuantas veces lo vean. Para esto habrá un límite de tiempo; luego se dirá otro objeto y así sucesivamente hasta terminar con todos los objetos que hayan. Inmediatamente deben entregar sus tiras de papel debidamente marcadas. Es de anotar que toda la tira debe estar pintada.

- Nombre: **Colas por parejas.**

*Materiales:* Igual número de colas a la cantidad de los niños divididas en cuatro colores, cancha.

*Descripción:* A cada niño se le dará su cola y deberá formar pareja con otro niño que tenga la cola del mismo color. Deben cogerse con una mano. Se dirá un color, por ejemplo el azul todos tratarán de quitar la cola a la pareja de la cola azul; lo mismo que ellos podrán quitar colas azules pero sin dejarse quitar las propias. En la rapidez del cambio de color radica que los niños estén atentos a no dejarse eliminar, ya que la pareja que pierda su cola saldrá del juego.

- Nombre: **Identifiquemos las frutas del salpicón**

*Materiales:* Frutas en cartulina como piñas, naranjas, manzanas, bananos y moras; jugo de estas frutas; pelota; tablero y cinta.

*Descripción:* Se coloca el jugo de cada una de las frutas al lado del tablero.

Se ubican los niños en círculo y la pelota es utilizada para jugar el tingo-tango. El niño que quede sale a probar el jugo para decir de qué fruta es, cuando lo diga pegará esa fruta en un lado del tablero para empezar a hacer la clasificación por clase de fruta.

El niño que lo hace sale del juego para darle la oportunidad a todos de intervenir.

Una vez clasificadas se hacen las preguntas: ¿todas son frutas? ¿Algunas son frutas?

Seguidamente se hacen las clasificaciones por color, tamaño y por sabor.

- Nombre: clasificamos por los sentidos

*Materiales:* Papel de lija, trocitos de cartulina, motas de algodón, triángulos, cuadrados, alcohol, una chocolatina, un reloj, una bolsa, dos pañuelos, dos pelotas.

*Descripción:* Se introducen todos los materiales en la bolsa. Se ubica a los niños en círculo; con las dos pelotas se jugará el tingo-tango, una de ellas corre hacia la izquierda y la otra hacia la derecha. Los niños que queden se les vendarán los ojos y sacarán un objeto para clasificarlo como áspero, liso, suave, de tres lados, de cuatro lados, olores y sonidos.

El niño que tiene la oportunidad sale del juego para que todos los niños participen activamente.

- Nombre: **clasifiquémonos**

*Materiales:* Ninguno.

*Descripción:* Cada fila o mesa de trabajo formará un grupo. Deben escoger tres formas de organizarse en un tiempo determinado de acuerdo a características físicas como grandes – bajos, monos – morenos, entre otros. Luego se realiza la pregunta: ¿Por qué se organizaron así?

- Nombre: **ficha de refuerzo**

Para terminar el trabajo de esta noción se realiza la siguiente ficha para su refuerzo.

#### **8.5.2.3.3 Juegos para la noción de Seriación**

Objetivo: Intervenir en el proceso de la adquisición de la noción de seriación, la cual es una noción de base para la adquisición del concepto de número, por medio de actividades creativas.

Juegos para seriación:

- Nombre: **Yeimi.**

*Materiales:* Botellas plásticas o bolos, piedras planas o pedazos de baldosas.

Balón.

*Descripción:* En el piso se escribirán los nombres de los niños, se arrojará la piedra para ver quien ponchará. Después de elegido, los niños se formarán en fila para derrotar con el balón una torre que está hecha con baldosas o piedras planas y las botellas o bolos que están alrededor, al derrotarlos todos salen corriendo para que no los ponchen y así tratar de distraer al que tiene el balón para que los otros niños puedan ordenar las piedras y las botellas de la siguiente manera:

Piedra – piedra – botella – piedra – piedra – botella

Botella – piedra – botella – piedra – botella – piedra

El niño que se deje tocar por el balón perderá el turno para organizar las botellas.

- Nombre: **el rey de buchí- bucha**

*Materiales:* Palos de chuzo de diferente tamaño y clasificados por color.

*Descripción:* A cada niño se le entregará 4 ó 5 palillos de chuzo de diferente tamaño y clasificados por color. Se permitirá que jueguen con ellos, que armen figuras y luego cantamos la canción del rey de Buchí – Buchá con las siguientes órdenes:

El rey pide que los organicen como quieran. Los organicen del más pequeño al más grande, luego los desorganizan. Organizarlos del más grande al más

pequeño. Se sacara un palillo, sin que ellos vean y luego se preguntara ¿dónde crees que va este?; luego se saca el más pequeño y se les pregunta ¿dónde va?.

- Nombre: **lotería de siluetas**

*Materiales:* Tiras de cartulina de forma que en cada tira hayan siluetas de diferentes tamaños pero organizados de mayor o menor.

*Descripción:* A modo de lotería a cada niño se le dará una tira de cartulina, luego la profesora sacará una figura correspondiente a una tira. El niño deberá ubicarla en su respectiva tira. Al ubicarla dirá si es grande o pequeña; las que siga recibiendo deberá decir si es mayor a la anterior o menor. Luego se dirá muestra la figura más grande, muestra la más pequeña; cuál le sigue a la primera figura.

- Nombre: **con el rebote sobre la pared**

*Materiales:* Aros para encestar, balones, cartones divididos de los más claros a los más oscuros.

*Descripción:* Se dividen en cuatro filas con igual número de participantes. Al frente de cada fila estará un niño con un aro haciendo las veces de canasta. Los niños que están en la fila portarán un cartón con colores degradados en desorden. A la señal del profesor los primeros jugadores que están en la primera fila lanzan el balón al aro. El que lo enceste tendrá la oportunidad de irse para el final de la

fila donde deberá armar la segunda secuencia con los cartones del más claro al más oscuro o según las órdenes del profesor. Así sucesivamente hasta que todos lancen y armen la secuencia correcta. Gana el equipo que primero lo arme.

Luego, cuando todos terminen desarmarán y se les pedirá que coloquen el más oscuro de primero. Luego preguntaremos ¿cuál crees que sigue? ¿luego cuál?

- Nombre: **ficha**

*Descripción:* Los niños deberán seguir la secuencia que muestra la ficha

Nombre: **aros sorpresa**

*Materiales:* Aros de diferentes colores; entre los aros figuras de diferentes tamaños.

*Descripción:* Se dividen los niños de acuerdo a un color y que correspondan a un aro respectivo los cuales estarán regados por el piso y dentro de este estará una serie de figuras de diferentes tamaños. A la señal del profesor los niños correrán por fuera de los aros. Cuando pare la señal los niños deben irse para el aro que tenga su color y deberán armar la secuencia de mayor a menor o viceversa.

- Nombre: **carrera de pelotas**

*Materiales:* Cucharas por equipos, pelotas de papel de diferente tamaño.

*Descripción:* Se distribuyen los jugadores por equipos los primeros de cada fila sostienen en la boca su cuchara con la pelota. A la señal deben tratar de llegar hasta la meta, sin que se les caiga la pelota. La depositan en una ponchera y el siguiente jugador repite la misma operación. Cuando terminen de llevar las pelotas las organizarán de la más pequeña a la más grande o viceversa. Se confrontarán con preguntas tales como ¿si quitamos esta pelota, cómo podemos organizarlas? ¿Dónde va esta?

- Nombre: **cosas grandes, medianas y pequeñas**

*Materiales:* Cartones con figuras de diferente tamaño, papel periódico con dichas figuras dibujadas.

*Descripción:* Los niños se dividirán en equipos, cada uno con figuras de diferente tamaño, a la señal del profesor saltarán y se ubicarán dentro del papel periódico, según la figura que le corresponda y si es grande, mediana, pequeña. Los niños deberán descubrir la característica, la cual consiste que en el papel periódico están organizados de mayor a menor. El equipo que primero lo descubra será el ganador. Durante el juego se pueden cambiar las figuras entre los niños de forma tal que logren pasar por cada uno de los dibujos del papel.

- Nombre: **la fiesta**

*Materiales:* Pastas o aros de diferentes tamaños y colores, resorte, cartones de diferentes tamaños y colores.

*Descripción:* se reunirá a los niños y se les contará que están invitados a una fiesta de una gran tribu y para ir deben llevar collares las niñas y los niños llevar en sus cabezas un sombrero de plumas (cartulinas de diferentes tamaños y colores). Los niños realizarán sus respectivos objetos teniendo en cuenta las instrucciones dadas por el profesor.

- Nombre: **ficha**

*Materiales:* Tijeras, colbón, colores

*Descripción:* La ficha tendrá objetos desorganizados grandes, medianos y pequeños. Los niños deberán pintarlos, recortarlos y organizarlos de menor a mayor.

#### **8.5.2.3.4. Juegos para la noción de Correspondencia**

Objetivo: Comparar la equivalencia entre conjuntos a través de las características de sus elementos para poderlos relacionar entre sí.

Juegos para correspondencia:

- Nombre: **pañuelito**

*Materiales:* Un pañuelo o venda, tizas.

*Descripción:* Se divide el grupo en dos subgrupos iguales, se dibujan en el suelo frutas en forma paralela, cada niño se ubica en una fruta, el profesor para dar inicio menciona cualquiera de las frutas dibujadas, el niño que está en la fruta mencionada sale a coger el pañuelo que está ubicado en el centro y trata de traérselo sin dejarse tocar, ni coger del otro niño, gana el juego el equipo que más veces coja el pañuelito sin dejarse tocar, ni coger.

- Nombre: **busca tu pareja**

*Materiales:* Balón.

*Descripción:* Se forman en círculo, el profesor se hace en el centro a cada niño le da el nombre de un animal. Teniendo en cuenta que en el grupo deben haber parejas de animales. El profesor debe advertir que dada una orden cada niño debe imitar el sonido del animal que le fue asignado y de esta manera encontrar a

su pareja; gana la pareja que se encuentre más ligero. Al formar las parejas se hacen en círculo de nuevo, el profesor lanza un balón y menciona el nombre de un animal cualquiera, la pareja que corresponda a dicho animal debe salir a coger el balón sin dejarlo caer y gritar stop lo que indica que todos deben parar su carrera y esperar a que la pareja los ponche. La primera persona a la que ponchen debe escoger su pareja y reiniciar el juego.

- Nombre: **lotería**

*Materiales:* 20 cartones cada uno de ellos con 6 dibujos.

*Descripción:* El profesor divide el salón por grupos y reparte de forma equitativa los cartones.

El profesor explica que tiene fichas donde aparecen los dibujos que los niños tienen en su cartón, al azar este elegirá una ficha y el grupo que tenga en su cartón dicho dibujo debe hacérselo saber al profesor e ir por ella. Gana el equipo que primero tape todos los cartones que tiene en su mesa.

- Nombre: **mitades iguales**

*Materiales:* Corazones partidos por la mitad.

*Descripción:* Se corta por la mitad varios corazones hechos en cartulina. En una de las mitades se escribe un número (3) y en la otra mitad se dibuja ese número

de figuras. Se reparte cada mitad a cada niño y se les pide que salten al ritmo de la música. Cuando la música se detiene cada niño busca su otra mitad. Después de que todos se hayan emparejado, se cambia su medio corazón y se empieza el juego de nuevo.

- Nombre: **blancos y negros**

*Materiales:* Ninguno.

*Descripción:* Se divide el grupo en dos partes iguales, se forman en hileras frente a frente a dos metros de distancia, un grupo será el blanco y el otro el negro. Cuando se diga blanco inmediatamente deben huir sin dejarse coger de su compañero. Cuando se diga negro pasa de ser perseguidor a ser perseguido cuando se diga otro color debe ocupar la posición inicial.

Nombre **Objetos pares**

*Materiales:* Diferentes objetos pares, 6 cajas de colores: 2 azules, 2 amarillas y 2 rojas.

*Descripción:* Se divide el grupo en dos partes iguales, se hacen en fila, al frente de cada una están ubicadas las cajas una roja, una azul, una amarilla. El profesor da una orden por ejemplo, coger el saco azul y ubicarla en el mismo color de

este. Debe salir a realizar la acción el primero de cada fila, gana el equipo que no se equivoque al realizar la acción.

- Nombre: **rompecabezas**

*Materiales:* Figuras de diferentes colores y tamaños que posteriormente servirán para armar un rompecabezas.

*Descripción:* Los niños se forman en círculo, el profesor reparte a los niños figuritas de diferente color y forma, dada una orden deben buscarse los niños que tengan las figuras del mismo color y deberán tratar de armar un rompecabezas, podrán armar un cepillo de dientes con su respectiva crema dental, etc.

- Nombre: **dibuja su pareja**

*Materiales:* Un dado en el cual cada una de sus caras tendrá un dibujo, por ejemplo, mano (anillo), florero (flores), balde (pala), perro (hueso), bota (pie), conejo (zanahoria), hojas las cuales tendrán dibujado el objeto correspondiente a cada una de las caras del dado y lápiz.

*Descripción:* A cada niño se le entregará una hoja que se encuentra dividida en 6 partes y en cada una de estas habrá un dibujo que corresponde exactamente con

los dibujos de las caras del dado con el cual se va a jugar, éstas son: anillo, flores, pala, hueso, zanahoria y pie.

El profesor tirará el dado y cuando este muestre el dibujo, los niños deberán buscar su correspondiente en la hoja y dibujarlo al frente. El ganador será el niño que ubique correctamente los dibujos que se correspondan.

- Nombre: **adivina a donde va**

*Materiales:* cinco cajas de cartón con un dibujo al cual le corresponderán varios elementos, láminas con dichos elementos dibujados.

*Descripción:* Cada mesa tendrá dos monitores quienes saldrán a realizar la acción.

En el tablero se encontrarán ubicadas las cinco cajas con un dibujo que las identifique, al frente en una bolsa habrán láminas con los dibujos que corresponde a los de cada caja así, una caja será la de los útiles, la otra de los oficios, la otra la del transporte, la otra de las frutas y por último la del vestuario. .Al azar se elegirá una mesa y los respectivos monitores saldrán, cogerán una lámina y tratará de ubicarla en la caja que le corresponde, al sacar la ficha el niño debe mostrarla y se le preguntará: ¿Qué ficha es? ¿Dónde lo ubicarás? ¿Por qué?

Ganará el juego el equipo que ubique de forma correcta el mayor número de láminas en su respectiva caja sin equivocarse.

### 8.5.2.3.5 Juegos para la noción de Inclusión

Objetivo: Verificar la totalidad de un conjunto y las partes que lo conforman, realizando adiciones que permiten relacionar las partes con el todo.

Juegos para inclusión:

- Nombre: **rompecabezas**

*Materiales:* rompecabezas.

*Descripción:* Se divide el grupo en subgrupos, seguidamente se le entrega a cada subgrupo un rompecabezas, (con una lámina de animales) cada rompecabezas tiene igual número de piezas, se cuenta hasta tres para empezar a armarlo, quien termine primero deberá exponer a todos la lámina de rompecabezas diciendo que animal es, luego los demás harán lo mismo, hasta que todos los equipos terminen y muestren al resto del grupo su rompecabezas ya armado e identifiquen el animal que hay en la lámina. Luego cada equipo imitará el sonido que producen dichos animales. Después se pasará a preguntar:

¿Qué animales hay en los rompecabezas?

¿Cuántos animales hay?

¿Cuántos rompecabezas hay?

¿Qué hay más, rompecabezas o láminas?

¿Qué hay más, láminas o animales?

- Nombre: **¿dónde está la figura?**

*Materiales:* Figuras geométricas en cartulina, papel y madera de diferentes colores.

*Descripción:* Se divide el grupo en subgrupos a cada subgrupo se le entrega el material de modo que todos los subgrupos queden con las figuras de todos los colores, formas y tamaños. Se dibujan en el piso varios círculos grandes en un lugar visible.

Luego de pedirle a los niños que observen las características de cada figura se les ubica a todos a la misma distancia, de manera que los círculos dibujados estén lejos de ellos.

Se pide a los niños que el que tenga una figura con determinada característica lo lleve hasta el círculo a la cuenta de tres, el primero que lo lleve será el ganador, sin embargo se seguirán nombrando diferentes características de las figuras hasta lograr que todas ellas queden ubicadas en uno de los círculos.

Finalmente se le pedirá a los niños que cuenten las figuras de cada círculo y se harán las siguientes preguntas:

¿Qué hay más, círculos o círculos de madera?

¿Qué hay más, círculos o círculos de papel?

- Nombre: **el director busca**

*Materiales:* Fichas de cartulina de diferentes dibujos.

*Descripción:* Se entrega a los niños fichas en cartulina con diferentes dibujos como: árboles, figuras geométricas, animales, entre otros. Para que las manipulen, luego se les pide que reúnan todas las fichas que tengan la misma figura, después pasarán a contar cuantas figuras hay en cada una, observarán de que color es, de que tamaño, entre otros, es decir, todas las características de cada una.

Luego se pide que se distribuyan en equipos para trabajar con esas mismas figuras; cada equipo nombrará un director y cuando se le pida que reúna todas las fichas con determinado dibujo (árboles, animales, figuras geométricas, etc.) el director nombrado deberá ir a buscarla para premiar al equipo que las reúna todas o que reúna más. Cuando las reúna se pasará a preguntar:

¿Cuántas figuras hay?

¿De qué color?

¿Qué hay más, árboles o árboles verdes?

¿Hay más animales o más vacas?

Es de anotar que todos los conjuntos de animales deben ser de una sola especie (vacas, ratones, entre otros) al formar los conjuntos.

- Nombre: **las flores de colores**

*Materiales:* Flores de colores variadas.

*Descripción:* Se le entrega a cada niño una flor de diferentes colores y variedades.

Se observan sus partes, su color, su tamaño, entre otros, se cuenta el total de flores repartidas en el grupo. Se pregunta:

¿Cuántos niños hay en el salón?

¿Cuántas flores repartimos a cada niño?

¿Cuántas flores se repartieron en total?

¿Qué hay más niños o niños con flores?

Seguidamente se le pide que salgan al frente los niños que tienen flores con una característica determinada (por ejemplo roja). Se cuenta el número de niños que tiene esa flor y también las flores en total. Se pregunta:

¿Qué hay más, flores o flores rojas?

¿Qué hay más, niños con flores o flores rojas?

Así se continua hasta mencionar todas las características de las flores y lograr que todos los niños participen mostrando una característica de su flor y formulando dichas preguntas.

- Nombre: **las torres**

*Materiales:* Piedras, tapas, tablas, cartón, balón, cancha.

*Descripción:* Se ubica el grupo en el patio y se dividen en subgrupos, a cada equipo se le reparten pinceles y pinturas para que pinten los objetos de diferentes colores. Luego se pasará a nombrar un representante de cada equipo o subgrupo. A la cuenta de tres todos los equipos empezarán a formar torres con el material de que dispongan, a la vez el representante del otro grupo que tendrá en su poder un balón empezará a ponchar el equipo que le asignaron (diferente al suyo) con el fin de no dejar armar las torres; los demás niños seguirán armándolas hasta que sean ponchados. A quien ponche deberá dejar de armar y esperar a que los ponchen a todos para reiniciar el juego si se desea.

El representante de cada equipo se encargará de observar que cada torre esté hecha de un solo material, ya sea piedras, tapas, tablas o cartón, pero no de todos a la vez. Además contará bien los objetos de cada equipo con el fin de que nadie tome material de otros.

Luego se pasará a contar las torres y ganará el equipo que tenga la torre más y mayor número de torres. Se formularán las siguientes preguntas:

¿Qué hay más torres o piedras?

¿Qué hay más torres de piedras o torres?

¿Qué hay más torres o torres de cartón?

- Nombre: **el jardín**

*Materiales:* Flores de cartulina.

*Descripción:* Se distribuirán flores entre los alumnos los cuales serán en forma de antifaz, las flores serán de diferentes tipos, pero cada tipo será de igual color, es decir, todas las rosas rosadas, todas las margaritas blancas, todos los girasoles amarillos, entre otros. Estas flores pudieron haber sido elaboradas previamente por los alumnos.

Luego se pasará a hacer un juego de roles donde cada niño representará su papel de acuerdo a la flor que le correspondió. La representación que haga cada flor será la misma para las de su especie, es decir, todas las margaritas harán lo mismo todas las rosas harán lo mismo y así sucesivamente.

Luego se pasará a formular las siguientes preguntas:

¿Cuántas flores hay?

¿Cuántas margaritas hay?

¿Qué hay más flores o flores de colores?

¿Qué hay más margaritas o margaritas blancas?

¿Qué hay más rosas rosadas o rosas?

- Nombre: **las colas**

*Materiales:* Animales en cartulina y colas de esos animales, cinta y vendas para los ojos.

*Descripción:* Se distribuye el grupo en cuatro filas, unos serán la fila de perros, otra la de gatos, otra la de pájaros y otra de caballos. Inicialmente imitarán el sonido que produce cada animal para que cada uno sea identificado en su grupo.

Luego se le entregará una cola de dichos animales a cada fila; se les pedirá que observen los animales sin cola que se habrán pegado previamente en el tablero. A todos los primeros de cada fila se les vendan los ojos para pasar así a poner la cola al animal del tablero, cuando transcurre un tiempo, el cual determinará el profesor, se les quita la venda para ponérsela al segundo participante de cada equipo y así continuará el juego hasta que todos los integrantes participen. Ganará el equipo que más colas ponga al animal respectivo, con sus ojos vendados. Los animales se dejarán todos en el tablero, para luego disponernos a contarlos; luego se pasará a formular las siguientes preguntas:

¿Cuántos perros hay?

¿Cuántas colas de perro hay?

¿Qué hay más perros o colas de perros?

¿Cuántos pájaros hay?

¿Qué hay más, pájaros o pájaros con colas?

- Nombre: **el baile de las bombas**

*Materiales:* Bombas, pita, grabadora.

*Descripción:* Se ubican los niños en un espacio amplio luego se pide que formen dos equipos; a cada uno de los integrantes se le entrega una bomba del mismo color para todos los integrantes de uno de los equipos y de otro color para los del otro. Luego les pediremos que inflen las bombas para ponerles pita y

amarrárselas al pie. Cada uno elegirá una pareja y al ritmo de la música empezarán a bailar; el juego consiste en que los integrantes de un equipo traten de explotar las bombas del equipo contrario sin dejar de bailar.

Ganará el equipo que termine el juego con mas bombas sin explotar.

En el transcurso del juego se irán formulando las siguientes preguntas:

¿Qué hay más, bombas o bombas azules?

¿Hay más niños o niños con bombas?

¿Hay más bombas o bombas rojas?

¿Hay más bombas o pitas?

¿Hay más bombas con pitas o pitas?

## 9. DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN

### **Noción de conservación:**

Partiendo de los resultados obtenidos mediante la implementación de los juegos para desarrollar la noción de conservación, se considera que los niños con los que se llevó a cabo la propuesta, se podrían dividir en dos grupos:

Primero, aquellos que se encuentran ubicados en la segunda etapa, la cual constituye un periodo de transición, ya que se observa en ellos que ante una situación donde se realicen transformaciones perceptivas simples a un objeto, pueden dar una respuesta acertada, pero si se le presentan transformaciones perceptivas complejas se evidencia una respuesta de no conservación. Además se encuentran respuestas acertadas por parte de los niños cuando se les sugiere anticipar una transformación del objeto pero cuando se ven enfrentados con la transformación real caen en una respuesta no conservadora.

Por ejemplo, en los juegos: “los vaqueros y los indios con collar” y “sombreros para policías y ladrones”, en este último se realizaron transformaciones simples que consistían en doblar una de las hojas y responder cual era la más grande, se evidenció la respuesta conservadora. Pero cuando estaba terminado el sombrero

y se preguntó nuevamente ¿Dónde hay más hoja? los niños no lograron responder acertadamente.

Según Jean Piaget y Alina Szeminska en su libro: Génesis del número en el niño “esta etapa constituye un periodo de transición y elaboración donde el niño es capaz de afirmar cierta conservación en el caso de un cambio poco importante, pero no lo consigue en el caso de una transformación más considerable. Precisamente a causa de sus vacilaciones en admitir la conservación en casos en que la colección cambia de forma, el niño es llevado a disociar las evaluaciones fundadas solamente en la percepción de las relaciones de altura o anchura y las que resultan de la representación de la longitud de collares”. (Pág.48)

Otra forma en que se evidenció la segunda etapa es en el juego “concentración”, donde los niños ubicaban los objetos en las cajas dándose cuenta de su equivalencia pero al organizarlas de manera diferente y al hacerle la pregunta de confrontación presentaban duda.

Otro planteamiento que hace Piaget en el libro antes mencionado es “la diferencia entre la primera y la segunda etapa es que en la primera los factores perceptivos anulaban completamente la creencia en la equivalencia de las colecciones en correspondencia, mientras que en la segunda se produce un conflicto sin solución posible, donde ninguna de las dos tendencias se sobrepone en forma decisiva a la otra. Es curioso que a pesar del carácter de discontinuidad de las colecciones que

debe comparar, el niño resuelve el problema de las perlas exactamente de la misma manera en que lo hace para cantidades continuas”. (Pág.50)

En segundo lugar se encuentran los niños cuyas características permiten ubicarlos en la tercera etapa de la conservación, ya que afirman siempre que la relación cuantitativa entre los objetos no varía independientemente de todas las transformaciones perceptivas que sobre ellos se pueden realizar, además su pensamiento se proyecta como reversible ya que a pesar de las transformaciones a las que se someta el objeto el niño sostiene sus afirmaciones y no duda en la invarianza del objeto.

Para ejemplificar esta situación cabe mencionar el juego “carreras de plastilina”, donde los niños frente a todas las transformaciones que se le hizo a una de las barras de plastilina permanecían firmes en su respuesta, afirmando que seguía siendo la misma cantidad aunque se hubiese moldeado otra figura (bola, niño, perro, cubo, etc.); la bola de plastilina roja se transformó en un cubo y la azul continuaba en forma de barra, se pregunto ¿qué sucedió? Contestaron : “la que era una bola la formo en un cuadrado”. Se pregunto ¿donde hay más plastilina, en el cubo rojo o en el cubo azul? a esto los niños contestaron “hay lo mismo, solo que uno es un cuadrado y la otra es una barra”, “ si yo pongo las dos en barras es lo mismo”, “con las dos puedo hacer barras o hacer cubitos”. De esta manera se evidencia que el pensamiento del niño se hace cada vez más reversible el cual

consiste, en la capacidad de invertir una acción para llegar a su estado inicial y significa la transición hacia altos niveles de funcionamiento cognitivo.

A este respecto Jean Piaget afirma que “en la tercera etapa finalmente la equivalencia gana desde un principio a las relaciones perceptivas: una vez que dos colecciones se han puesto en correspondencia término a término, se conciben como equivalentes cualesquiera sean los cambios de forma, puesto que se han coordinado entre sí las relaciones perceptivas. (Pág.56)

Es claro que se puede hablar de conservación desde el punto de vista en el cual el niño es capaz de verbalizar su pensamiento y éste se considera acertado ante la situación que se le presenta. “La conservación de la cantidad no es una idea a priori, resulta de una construcción en su pensamiento que requiere una maduración de sus estructuras mentales y que trae aparejada la adquisición de las correspondientes condiciones de reversibilidad”<sup>12</sup>.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la prueba informal los cuales nos conducen a ubicar a la población en la primera etapa de la conservación, se puede evidenciar el avance en el proceso hacia la adquisición y desarrollo de la noción, si antes se contaba con niños incapaces de efectuar una orden o de responder de forma acertada a una pregunta que evidenciara hasta que punto estaba su pensamiento desarrollado, ahora se encuentran niños más seguros de sí mismos,

---

<sup>12</sup> La De BOSCH, Lydia y de MENEGAZZO Lilia. La iniciación matemática según psicología de Jean Piaget. Buenos aires: latina. Pág. 70

más activos, más interesados y más cuidadosos al momento de responder o dar evidencia de lo que creen correcto hacer, ya se toman un tiempo para observar y analizar detenidamente y tratan cada vez de tener menos errores.

Aunque no tengan presente que significa en realidad el concepto conservar, es claro que para algunos las transformaciones perceptivas simples es difícil que las lleguen a confundir y para aquellos que se ubicaron en el período transitorio de la duda a la conservación por simple o complicada que sea la transformación hecha al objeto, su respuesta siempre será la misma ya que estarán atentos a los cambios y de allí partirá su posición afirmativa o negativa.

### **Noción de clasificación:**

Dado que la clasificación implica una selección y agrupación de objetos teniendo en cuenta las clases y subclases; según Mario Carretero y Elena Martín: “las nociones de clase y subclase son aquellas que tienen que ver con la relación de pertenencia a un grupo. A partir de esta relación formamos clases y las clases son fundamentales para organizar el mundo”.

Esta es una de las nociones fundamentales para la adquisición del número, se construye a partir de la relación con su medio a lo cual contribuye especialmente la escuela.

Durante el trabajo con los niños inicialmente se pudo notar que se hacía necesario un trabajo con mucho énfasis en esta noción, ya que los niños tenían problemas al separar los aspectos que forman parte de una clasificación, y aunque algunos a veces podían diferenciar una cosa con la clase aún no tenían una construcción mental bien clara.

Los niños en esta etapa no confiaban en sus propios criterios, esto indica que aún no hacían diferencia entre la formación de una clase lógica y el todo infralógico, es decir, clasificaciones teniendo en cuenta características específicas de cada uno de los elementos de una colección, puesto que este criterio solo se adquiere totalmente durante el periodo de las operaciones concretas.

El periodo preoperacional en el cual se encuentran estos niños, sus clasificaciones están basadas en semejanzas entre objetos y reuniones en colectividades de acuerdo a estas semejanzas. Sin embargo, los niños a medida que se avanzaba en el trabajo, avanzaban también en la noción. Ya que al final estaban en capacidad de diferenciar entre el grupo mayor y aquellos que estaban incluidos en él, construyendo una imagen mental de dicho criterio.

Lo que se demuestra en el juego juntar las figuras donde los niños podían diferenciar el conjunto de figuras geométricas y cada una de ellas con sus características específicas. Al decirles que buscaran un amiguito con la misma

figura, con el mismo color, ellos sabían elegirlo correctamente. Al señalarles todas las figuras geométricas y preguntarles:

¿Todas son figuras geométricas?

¿Hay más triángulos que figuras geométricas?

Respondían acertadamente, a todas ellas sin lugar a confusiones.

También se puede nombrar el juego Identifiquemos las frutas del salpicón, en el cual los niños alcanzaron a diferenciar entre la colección total y sus componentes, es decir, al preguntarles:

¿Qué hay pegado en el tablero?

Respondían: Frutas.

¿Cuáles?

Manzanas, naranjas, piñas, bananos y moras.

¿Todas las frutas son rojas?

No, porque también hay amarillas.

Con base en estas y otras respuestas dadas por los niños, se define tal afirmación.

A pesar que las relaciones de partes a todo (pertenencias e inclusiones) están determinadas por los cuantificadores “todos”, “algunos” y “ninguno”, los niños han aplicado esto en forma más bien intuitiva, pues saben que las figuras geométricas tienen en sí muchos aspectos en común “todos” (las figuras) y que a la vez algunas específicas, pero que también las tienen otras de las figuras, es decir, los

niños hacen clasificaciones teniendo en cuenta la etapa de las colecciones figúrales pero aún no tienen definido las clases pues aunque tienen claro las relaciones de semejanzas y diferencias, esas semejanzas y diferencias no son aplicados a colecciones o conjuntos discontinuos.

Dado que la comprensión de la inclusión será el rasgo que finalmente ubicará al niño en la tercera etapa del desarrollo de las nociones de clasificación, el niño deberá mostrar que ya posee un pensamiento operatorio, y esto solo se adquiere cuando demuestre que es capaz de manejar correctamente la noción de clases y subclases.

Lo que hace pensar que los niños que apenas culminan el periodo preoperatorio aún no están preparados para asumir este reto, sin dejar de reconocer que la mayoría de ellos se aproximan.

En consecuencia, se pueden ubicar algunos de los niños, al finalizar esta propuesta, en la transición de la segunda etapa llamada por Piaget colecciones no figúrales que en el libro Génesis de las estructuras lógicas elementales define como: “Estadio en el que no se puede todavía hablar sino de colecciones y no de clases propiamente dichas, ya que falta toda jerarquía inclusiva, pero en el que esas colecciones no son ya figúrales, sino que consisten en pequeños agregados fundados sobre las solas semejanzas, y que siguen yuxtapuestos los unos a los otros, sin estar aún incluidos en clases más generales” (pág. 59 cap. II).

Hacia la tercera etapa llamada clasificaciones genuinas ya que son capaces de clasificar de acuerdo a dos criterios pero aún no han alcanzado el nivel de clasificación operatoria.

**Noción de seriación:**

Para establecer la relación que existe entre los conceptos matemáticos y en sí de todo cuanto se presenta en la cotidianidad, se debe establecer que existe un orden lógico que permite dar sentido a cada elemento que constituye la totalidad.

Seriar implica todos estos aspectos en la construcción del concepto de número, resulta necesario realizar variados tipos de ordenamientos que faciliten la comprensión de la ordinalidad y la cardinalidad favoreciendo de éste modo la relación entre las partes y el todo, cuando a su vez una colección total pueda separar o juntar su continuidad.

Los niños con los cuales se implemento la propuesta pedagógica, en el momento inicial al realizarles la prueba para establecer su nivel frente a la noción, presentaron características específicas tendientes a ubicarlos en la etapa: de comparación global sin seriación exacta. Dichas características se fundamentan en que los niños no logran construir, inmediatamente se disponen ante ellos los objetos, series por ningún tipo de criterios, más bien se limitan a realizar

clasificaciones primitivas, es decir, por parejas de idénticos o por aproximaciones término a término.

En ningún momento se proponen realizar ordenamientos por aumento o disminución de elementos ni aun cuando esta se le sugiere, se limitan simplemente a alinearlos en un orden cualquiera, por esta razón podría denominarse globales y pre-seriales.

La percepción domina el comportamiento del niño debido a esto se deja guiar por aspectos instantáneos y no busca establecer relaciones lógicas. No se encuentran en capacidad de realizar seriaciones con más de diez elementos, esta para ellos es considerada ya como una colección demasiado extensa.

Si se le presenta una serie ya establecida, o si se construye con él y luego se le entrega dos o tres elementos para ser ubicados, manifiesta no saber hacerlo, en ocasiones lo intentaba y en ocasiones era un desacierto en el orden ya establecido.

Además no se mostraban en condiciones de intercalar nuevos elementos a una colección, no anticipaba cual debería ir antes o después.

La implementación de la propuesta pedagógica contribuyó de forma significativa al desarrollo de la seriación en los niños, debido a que por medio de cada juego se observó como se disminuyó notoriamente la incapacidad de estos para efectuar de forma acertada cada actividad.

Es claro como algunos de los niños podríamos ubicarlos una segunda etapa denominada: seriación progresiva e intuitiva y otros en el paso entre esta etapa y los inicios de la tercera, denominada: seriación inmediata y operatoria.

Los niños ubicados en la segunda etapa superaban ya, en cierta forma los comportamientos típicos de la etapa anterior, en esta ocasión al disponerse frente a ellos una colección de elementos por iniciativa propia realizaban ordenamientos, dentro de los cuales se podría hablar de espontáneos y correctos, al sugerirles ubicar la colección de una determinada forma, luego de algunas vacilaciones y correcciones lograban hacerlo. Además ya no sólo construían una sola serie, sino que eran capaces de hacer corresponder al mismo tiempo otra colección, siempre y cuando esta no fuese muy complicada.

Para intercalar nuevos elementos a la colección, se tomaban su tiempo, por eso puede decirse que en ocasiones su seriación era frágil, pero también podría denominarse progresiva, porque al mismo tiempo que vacilaban construyen ordenamientos por tanteos (pero esta vez no se hace tan indispensable la intervención pedagógica, aunque es bueno la permanencia del profesor para ayudarlos a resolver cualquier duda).

El niño adquiere la capacidad de construir series correctas y de intercalar poco a poco nuevos elementos a la colección, no significa esto, que desde este momento todas sus respuestas o acciones sean correctas, existen momentos en que los niños presentaban retrocesos espontáneos es decir, se evidenciaba como los

niños en determinadas circunstancias presentaban características de la primera etapa, pero inmediatamente estas desaparecían para instaurarse en él, a los niños de la segunda etapa les resultaba difícil restaurar mentalmente la seriación cuando esta se desordenaba, por eso necesitaban volver a comparar uno a uno los objetos, ya que no tienen la capacidad de elevar su pensamiento y disponer de todos los elementos como una colección total, esto se evidencia claramente cuando se desordenaba alguna parte de la colección y sabiendo por ejemplo que la estaba construyendo en un orden ascendente a descendente, tomaban nuevamente pequeños grupos de dos o tres elementos para elegir de ahí el que debía continuar en el ordenamiento, no eran capaces de tomar de la colección total el más pequeño o el más grande que quedará dependiendo del tipo de orden que estuvieran realizando, sin necesidad de comparar uno a uno. Lo más importante que aunque utilizando estrategias primitivas o no el niño construía una serie correcta, todo esto demuestra que las impresiones perceptivas las abandonan poco a poco, mientras va entrando a un estado en que la razón (aunque sea de manera inconsciente) inicia para determinar sus actos.

Los niños ubicados en el periodo de transición entre finales de la segunda etapa e inicios de la tercera: realizan con mayor facilidad seriaciones por iniciativa propia o por sugerencia, intercalan con mayor facilidad que los de la etapa anterior nuevos elementos a la colección.

Sus actos no se rigen ya por la percepción, más bien tenían en cuenta todo tipo de cambio ocurrido, además establecían la existencia de varias cualidades en un mismo objeto, de modo que construían ordenamientos hasta por dos atributos. (Ejemplo color y forma). Se iniciaba en ellos los aspectos de transitividad y reversibilidad (ver anexo 2, sábanas de seriación).

**Noción de correspondencia:**

Corresponder dos elementos o colecciones no significa simplemente ubicar uno frente al otro, es más bien mezclar una serie de aspectos que logran hacer tomar conciencia de que todo tiene un orden y un complemento, donde cada una de las partes constitutivas del todo se interrelacionan en cada momento.

Mediante la implementación de la propuesta pedagógica, se evidencia como los niños evolucionan en su pensamiento y realizan acciones más coordinadas que favorecen significativamente el producto de sus trabajos. Si en un primer momento cuando se llevo a cabo la prueba informal los niños fueron ubicados en una etapa inicial de la correspondencia ya que basados en la percepción realizaban correspondencias globales muy poco durables y ante cualquier cambio por pequeño que este fuera perdían toda capacidad para hacer correspondencias entre los elementos.

Otro aspecto bien importante y que se hace necesario resaltar es la ausencia total de reversibilidad, ante cualquier situación se mostraban incapaces de anticipar, permanecer o devolverse frente a un hecho particular (por ejemplo: si se invertía el orden de una colección compuesta por tres elementos, ya no realizaban la correspondencia, y si nuevamente se les ubicaban los objetos como se les presentaron inicialmente, tampoco lograban corresponder.

Ahora los niños presentan características que nos permiten ubicarlos en una fase final de la segunda etapa y comienzos de la tercera: ellos están en capacidad de efectuar correspondencias término a término, abandonando de modo sutil sus juicios perceptivos. Por lo tanto su correspondencia en esta etapa podría denominarse cualitativa, intuitiva y semioperatoria, ya que los niños tienen en cuenta las modificaciones espaciales ocurridas a la colección aunque en algunos momentos sus respuestas son correctas y acertadas también se presentan situaciones en que los niños dudan pero finalmente dan respuestas adecuadas. Según Piaget en su libro Génesis del número en el niño, en los inicios de la tercera etapa "la correspondencia se libera de sus limitaciones espaciales o perceptivas. En otras palabras, la equivalencia una vez se ha constatado, se concibe como subsistente necesariamente a pesar de las transformaciones posibles de la configuración de las colecciones correspondientes"(Pág. 103)

Estas relaciones perceptivas, hasta ahora globales y no coordinables entre sí, empiezan a coordinarse, se efectúan primero en un plano intuitivo y no perceptivo,

es decir semioperatorio, y que no alcanza de golpe el nivel de la operación reversible o enteramente liberada de la percepción.

Para evidenciar la reversibilidad se nombra por ejemplo el juego “dibuja su pareja” donde al realizar las preguntas de anticipación los niños contestaron acertadamente realizando así una correspondencia adecuada, luego de mostrarles “el hueso” se les preguntaba ¿qué creen que debería ir con el hueso? ellos contestaban acertadamente un perro, luego procedimos a lanzar el dado que contenía diferentes dibujos entre ellos el perro, algunos niños demostraron irreversibilidad ya que preguntaban donde deberían dibujar el perro si frente al hueso o frente a la zanahoria, luego de haber anticipado donde iba el perro.

En conclusión estos niños presentan un comportamiento más preciso, más rico, un poco más móvil, podría decirse que su estado es semioperatorio, puesto que ya en un plano práctico o de la experiencia perceptiva logran realizar la correspondencia cualitativa, lo cual supone una coordinación intuitiva de las relaciones, se evidencia además un progreso en la reversibilidad del pensamiento, ya que consideran que una figura transformada corresponde y es equivalente en cuanto al número de los elementos presentados en su forma inicial y manifiestan que se puede volver a encontrar esta forma partiendo de lo alterado.

**Noción de inclusión:**

La inclusión de las clases es en sí, la última noción que el niño adquiere, aunque se va construyendo progresivamente a través del desarrollo de las demás nociones esta parece ser la más demorada en interiorizarse.

Si bien la inclusión de las clases se basa en el sistema aditivo y multiplicativo (con sus operaciones inversas) implícitamente necesita de las anteriores nociones: (conservación, clasificación, seriación y correspondencia) para comprender la igualdad y permanencia de las colecciones, independientemente de las variaciones o distribuciones que sufra. Es entender que un “todo” esta formado por “partes” y que a su vez estas partes constituyen ese “todo”, es “estar dentro de”, “pertenecer a”.

Por medio de la información obtenida a través del proceso de recolección de datos es evidente que los niños en su totalidad, presentan las características de la segunda etapa en el proceso de adquisición y construcción de la inclusión.

Ahora su comportamiento se caracteriza por el descubrimiento intuitivo de ciertas cualidades que presentan las colecciones prevaleciendo sobre los descubrimientos deductivos a los que se llega después de una acción, trayendo como consecuencia respuestas que en ocasiones son correctas lo cual equivale a decir que hay ensayos vacilantes antes de llegar a una construcción correcta y no existe ninguna composición inmediata. Por ejemplo en el juego “donde esta la figura” se tomo como referencia el subgrupo de la figura geométrica cuadrada,

para realizar diferentes preguntas que establecieran hasta que punto permanece para el niño la totalidad, independiente de si se fraccionó o se extrajo de ella algunos de sus elementos:

¿Qué figura es esta? –Un cuadrado.

¿De qué color es? –Roja.

¿Hay en este montón, círculos de otros colores diferentes al rojo? - si.

¿Qué colores? - amarillos, azul y verde.

¿Cuántos lados tiene la figura? - tiene cuatro lados.

¿Hay más cuadrados rojos que cuadrados? – Hay más cuadrados rojos.

¿Por qué? – Hay dos verdes, cuatro amarillos y hay más rojos, hay siete. (Duda).

-No. Hay más cuadrados azules.

¿Todos los cuadrados son rojos? –no

¿Por qué? – Porque hay verdes, amarillos y azules.

¿Y estas cuantos lados tienen? – Cuatro lados.

¿Y entonces como se llaman? – Cuadrados.

¿Y las figuras rojas como se llaman? – Cuadrados.

¿Entonces que hay más cuadrados rojos o cuadrados? – Cuadrados, porque todos son cuadrados.

Es claro que los niños muestran inicialmente reacciones características de la primera etapa por que se dejan llevar de la impresión perceptiva, donde en este caso, el color que prevalece es el rojo, ya que hay más cuadrados rojos que

cuadrados azules, verdes o amarillos, pero luego de hacerles preguntas que los conduzcan a la confrontación ante la realidad, los niños caen en cuenta que tanto las figuras de color rojo como las de los otros colores son cuadradas.

Este hecho demuestra que los niños pueden pensar en la clase total, caracterizada por la cualidad “lados” y en las partes o clases parciales definidas por la cualidad “color”. Paso a paso estos niños se acercan al descubrimiento de la composición aditiva y la inclusión correcta.

Los niños para efectuar la resolución de problemas como el anterior utilizan mecanismos semioperativos porque aunque logren dar una respuesta correcta con relación a las composiciones aditivas, en un principio dudan llevados por una percepción sutil y casi reversible ya que por si mismos no llegan a una conclusión coherente y necesitan de la intervención pedagógica que los conduzcan a una respuesta acertada.

Según Piaget en su libro génesis del número en el niño “podemos decir, efectivamente, que la condición de la posibilidad de la síntesis aditiva de las clases de un todo o de la coordinación de las cualidades que definen las clase en cuestión está en que el niño con construcciones intelectuales reversibles, y que justamente en la medida en que sus experiencias mentales permanecen irreversibles, tanto la coordinación de las cualidades y la inclusión aditiva como la conexión aritmética será para el irrealizables".(Pág. 223)

Inicialmente en la aplicación de la prueba informal los niños no lograban efectuar ningún tipo de inclusión, no tenían en cuenta simultáneamente el todo y las partes, todo ocurría como si al pensar en la parte se olvidara el todo y viceversa es decir, relación entre parte y todo no es para el niño una relación cuantitativa, ni siquiera cuantificable “intensivamente”, no es una relación ni de fracción ni de inclusión, sino una simple participación cualitativa.

Desde el punto de vista cualitativo el niño comprendía perfectamente que un objeto puede ser al mismo tiempo rojo y cuadrado, pero desde el punto de vista de la inclusión o de la clasificación cuantitativa no puede contar o situar esos objetos en dos conjuntos a la vez ya que solamente el momento de hacer una clasificación jerárquica este tiene la capacidad de fijarse en una sola cualidad de cada objeto (color o número de lados).

Según Piaget “en cuanto el niño razona sobre una de las partes consideradas en si misma, la totalidad como tal se disuelve y transfiere sus cualidades a la otra parte”. Para el niño el todo es simplemente una colección caracterizada por cualidades al igual que la parte al ser separada del todo es concebida por él como algo independiente, como una nueva colección con características igualmente independiente. Por lo tanto el niño es incapaz de realizar una composición aditiva de las clases, o sea de concebir la adición lógica, es decir no llega a manejar correctamente la relación de inclusión y sustituye la generalidad en extensión de las clases unas en otras por simples enlaces intuitivos de las colecciones, estos

estén sometidos a la percepción y no pueden dar lugar a ninguna composición estable.

Por todas estas razones se encontró que los niños luego de haber sido ubicados en una primera etapa, gracias a la aplicación de la prueba informal posteriormente presentaron las características bajo las cuales se puede determinar su vinculación e instauración en la segunda etapa de la inclusión de las clases.

#### **Análisis de la categoría atención:**

Para que el aprendizaje sea verdaderamente introyectado es necesario captar la atención de los niños, ya que sin esta se encontrarán grandes vacíos y lagunas difíciles de llenar y por lo tanto ocasionarán un desfase en el proceso de aprendizaje.

Si se entiende la atención como un proceso selectivo en el procesamiento de información que implica un aumento en la eficiencia sobre una determinada tarea, se puede decir que los niños sólo responden a aquellos estímulos que son particularmente fuertes, llamativos, importantes, es decir que corresponden a sus intereses y necesidades.

Al inicio de la propuesta pedagógica y más aún en la realización de la prueba informal, se pudo notar que los niños no lograban mantener su atención durante el

transcurso de una actividad, sólo se lograba en muy pocas de las actividades sin ser totalmente, ya que era sólo por momentos, por lo cual no lograban realizarla correctamente.

En los niños prevalecía enormemente la atención fásica o involuntaria, ya que su atención era atraída por estímulos externos significativos que nada tenían que ver con aspectos del aprendizaje escolar.

En lo posible se buscó potencializar en ellos la atención tónica o voluntaria, ya que en esta los factores que mueven al niño a dirigir voluntariamente su atención son las motivaciones que tenga, no los estímulos ni los hábitos que generalmente atiende.

Por lo tanto se logró en gran medida potencializarla ya que los niños se dieron cuenta que para realizar correctamente una tarea, deberían tener puesta toda su atención durante la explicación y desarrollo.

Al finalizar la propuesta encontramos niños con procesos atencionales satisfactoriamente desarrollados, puesto que su atención permanecía durante la actividad y su ejecución.

**Análisis de la categoría juego:**

El juego contribuye de manera efectiva al desarrollo global e integral de toda persona en el aspecto motor, cognoscitivo, afectivo, social y moral.

Teniendo en cuenta lo anterior y basados en la concepción del juego que se tenía en la institución (juego libre, sin orientación pedagógica), se pudo observar las necesidades que presentaban los niños de preescolar y primero de primaria frente a este aspecto, para lo cual se implementó una propuesta pedagógica que lo abarcara en un ciento por ciento, ya que se observa que el juego se constituye como un instrumento de gran riqueza pedagógica, pues permite que el niño deje de ser objeto de enseñanza o “tabula rasa” que sirve para ser llenado de información y pase a ser un sujeto de aprendizaje y conocimiento, con intereses, gustos, necesidades, capacidades y potencialidades para interpretar y conocer el mundo. Es entonces el juego una adecuada estrategia para el trabajo con los niños permitiendo así una mejor adquisición, movilización y potencialización del aprendizaje.

Al implementar la propuesta se evidenció una gran aceptación por parte de los niños ya que fuera de salirse un poco de la rutina escolar (fichas, libro, cuaderno) estaban adquiriendo implícitamente el conocimiento y realizando lo que es indispensable en este periodo de la vida “el juego” con sentido.

Por lo tanto parece acertado lo que se realizó en el transcurso de la práctica pedagógica, ya que nuestro objetivo principal fue analizar la incidencia del juego

en la movilización de los procesos de atención y la adquisición y construcción del concepto de número, arrojando esto unos resultados satisfactorios y presentando así la oportunidad para darle al juego la importancia que se merece.

## 10. HALLAZGOS

- **Noción conservación**

Después de analizar los resultados obtenidos se puede decir que:

- Los niños al inicio de la prueba informal estaban ubicados en una etapa inicial de la conservación en la cual el niño no acierta en sus respuestas no sabe responder cuando se efectúa una transformación al objeto.

Luego de implementar la propuesta pedagógica se observa un avance, ahora se les puede ubicar en las dos etapas siguientes:

- Algunos niños están ubicados en la segunda etapa llamada de transición ya que al realizar alguna transformación al objeto inicial, dudan en sus respuestas.
- Los niños son capaces de afirmar cierta conservación en el caso de un cambio poco importante pero no lo consiguen en el caso de una transformación más considerable.
- Por último se encuentran los niños ubicados en la tercera etapa de la conservación, ya que afirman siempre que la relación cuantitativa entre los

objetos no varía independientemente de todas las transformaciones perceptivas que se le realicen a un objeto.

- **Noción clasificación**

Al realizar el análisis de la noción de clasificación se encuentra que:

- Inicialmente se hace necesario un trabajo con mucho énfasis en la noción.
- Los niños presentaban problemas al separar los aspectos que formaban parte de una clasificación.
- Aunque podían diferenciar una cosa con la clase, aún no tenían una construcción mental bien clara.
- Los niños no hacían diferencia entre la formación de una clase lógica y el todo infralógico.
- Las clasificaciones de los niños están basadas en criterios de semejanzas entre objetos y reuniones en colectividades de acuerdo a estas semejanzas.
- A medida que se avanzaba en el trabajo los niños también avanzaban en la noción.

Después de implementar la propuesta pedagógica se pudo hallar en ellos:

- Capacidad para diferenciar entre el grupo mayor y aquellos que estaban incluidos en él.
- Algunos de los niños están ubicados en la segunda etapa: colecciones figúrales y otros están empezando la tercera etapa ya que podían clasificar de acuerdo a dos criterios.

- Aun no han alcanzado el nivel de clasificación operatorio; ya que este sólo se adquiere en la etapa de operaciones concretas.

- **Noción de seriación**

Al iniciar los niños:

- Se limitan a realizar clasificaciones primitivas, es decir, por parejas de idénticos o por aproximaciones término a término.
- No se proponen realizar ordenamientos por aumento o disminución de elementos.
- La percepción domina el comportamiento de los niños.
- No se muestran en condiciones de intercalar nuevos elementos a una colección.
- Algunos no anticipan cuales elementos deberían ir antes o después.

Después de la implementación de la propuesta pedagógica que contribuyó de forma significativa al desarrollo de esta noción:

- Algunos de los niños estaban ubicados en una segunda etapa: seriación progresiva e intuitiva.
- Les resulta difícil también restaurar mentalmente la seriación si esta se desordena.
- Aún no tiene la capacidad de elevar su pensamiento, hasta disponer de todos los elementos como una colección total.
- Abandona poco a poca y a través del trabajo continuo, las impresiones perceptivas.

- Algunos están ubicados en el periodo de transición entre finales de la segunda etapa e inicios de la tercera.
- Realizan con mayor facilidad seriaciones por iniciativa propia e intercalan nuevos elementos a la colección.
- Sus actos ya no se rigen tanto por la percepción, pues tienen en cuenta todo tipo de cambio ocurrido.
- **Noción correspondencia**

En la implementación de la prueba informal encontramos que:

- Los niños basados en la percepción realizaban correspondencias globales muy poco durables.
- Ante cualquier cambio por pequeño que fuera perdían toda capacidad para hacer correspondencias entre elementos.
- Carecían de reversibilidad, ya que ante cualquier situación se mostraban incapaces de anticipar, permanecer o devolverse frente a un hecho particular.

A través de la implementación de la propuesta se halla que:

- Los niños evolucionan en su pensamiento y realizan acciones más coordinadas.
- Los niños presentan características de la segunda etapa y comienzo de la tercera.
- Están en capacidad de efectuar correspondencias término a término.
- Comienzan a abandonar de modo sutil los juicios perceptivos.

- Los niños tienen en algún momento respuestas correctas y en otros dudas, pero finalmente adecuan su respuesta.
- Las reacciones perceptivas, que antes eran globales y no coordinadas entre sí, empiezan a coordinarse.
- Dichas reacciones se efectúan primero en un plano intuitivo y no perceptivo, es decir semioperatorio, aunque sin alcanzar enteramente el nivel de la operación.

Finalmente:

- Los niños presentan un comportamiento más preciso, rico y un poco más móvil.
- Los niños logran realizar en un plano práctico, la correspondencia cualitativa.

### **Noción inclusión**

Gracias a la aplicación de la prueba informal se puede determinar su vinculación en la segunda etapa de la inclusión de las clases.

- Los niños no lograban efectuar ningún tipo de inclusión.
- No tenían en cuenta simultáneamente el “todo y las partes”, todo ocurría como si al pensar en la parte se olvidaran del “todo”.
- La relación entre la “parte y el todo” no es para el niño una relación cuantitativa, ni siquiera cuantificable “intensivamente”, no es una relación ni de fracción ni de inclusión sino una simple participación cuantitativa.

A través del proceso de observación en la noción de inclusión se halla en los niños características de la segunda etapa:

- Su comportamiento se caracteriza por el descubrimiento intuitivo de ciertas cualidades que presentan las colecciones prevaleciendo sobre los descubrimientos deductivos a los que se llega después de una acción.
- En algunas ocasiones tienen respuestas correctas pero vacilantes.
- Pueden pensar en la clase total, caracterizados por la cualidad “todos”.
- Paso a paso los niños se acercan al descubrimiento de la composición aditiva.
- Para resolver problemas utilizaban mecanismos semioperatorios.
- En un principio dudan y no llegan a una inclusión coherente, necesitando la intervención pedagógica para dar una respuesta acertada.
- Desde el punto de vista cualitativo el niño no comprendía perfectamente que un objeto puede estar definido por dos ó más características.
- El niño es incapaz de realizar una composición aditiva de las clases.
- No conciben la adición lógica, es decir, no manejan correctamente la relación de inclusión.

### **Categoría atención**

Se observa que en las actividades iniciales pertenecientes a la prueba informal era muy difícil captar la atención de los niños y más aun su permanencia, ya que luego de motivárseles frente a un juego y evidenciar en ellos interés, en cualquier momento se dirigían a realizar otra actividad que no tenía nada que ver con lo propuesto. En ocasiones se presentaban actitudes por parte de los niños de

desagrado, apatía y predisposición que no permitían el avance en el desarrollo de toda actividad.

En la propuesta pedagógica inicialmente, como ocurrió en la prueba informal, era difícil que los niños centraran del todo su atención en la actividad, pero gracias a la riqueza y diversidad en cada uno de los juegos propuestos se evidenció como su interés crecía progresivamente debido a que esas actividades de empatía y predisposición antes manifestadas desaparecían, ahora eran ellos quienes demandaban saber qué había más allá, como hacer para triunfar en cada uno de los juegos y culminar de esta forma la actividad satisfactoriamente.

Algunos niños en ocasiones presentaban actitudes de desatención pero éstas debido no a su falta de interés por el juego, sino más bien a factores externos a la actividad, como por ejemplo los problemas familiares, del entorno sociocultural, entre otros.

En conclusión se puede decir que la propuesta favoreció a estos niños en la medida en que para ellos obtener resultados positivos frente a determinada situación necesariamente deberían estar atentos a las indicaciones dadas por las profesoras, aquellos niños que por alguna razón no lo estaban, buscaban la forma más adecuada para ponerse al día y seguir a la par con su grupo.

Para estos niños aprender es sinónimo de atender y aunque sean tan pequeños y lograr en ellos la permanencia en una actividad sea un trabajo difícil es importante saber que cuando se plantean actividades éstas deben partir desde sus intereses si se quiere lograr en ellas éxito y satisfacción.

### **Categoría juego**

Cuando se implementó la prueba informal con los niños se notó que para ellos jugar era salir a correr libremente por el patio en donde la intervención de la profesora se limitaba simplemente a vigilar que estos no se aporrearan o se pusieran a pelear o en otras ocasiones éste consistía en poner en su mesa un juego didáctico y en un límite de tiempo de quince minutos trabajar con él libremente.

Para las profesoras el concepto de juego se limitaba a un espacio de “libertad” donde los niños podían hacer lo que quisieran siempre y cuando no superaran las normas establecidas por el plantel, a este no le anteponían un fin educativo y no lo aprovechaban como un instrumento de gran riqueza pedagógica donde a través del cual se movilizan esquemas, sentimientos, emociones y todo aquello que hace parte del niño mismo.

Nuestra propuesta pedagógica desde su misma creación se estableció como objetivo principal utilizar el juego en un ciento por ciento para mejorar la

adquisición, movilización y potencialización del aprendizaje, utilizando éste como una herramienta pedagógica desde la cual se podían obtener muchos beneficios.

Este cambio de concepción ocurrido de la prueba informal a la propuesta pedagógica hizo que los niños ya no tomaran tanto, el juego como un simple momento en el cual cada uno podía hacer lo que quisiera, sino que por lo general exigían de él algo más, y aun más cuando éste surgía en medio de las actividades de clase (no el tiempo de descanso o de recreo) y era acompañado por la profesora.

Ese juego con sentido implementado, hizo que el niño no solo se divirtiera, sino que a su vez aprendiera de una forma atractiva y significativa.

Se evidencia entonces como desde un juego (por ejemplo para la noción de conservación: sombreros para policías y ladrones), los niños desarrollaban las nociones prenuméricas y construían poco a poco el concepto de número, además de potencializar sus procesos de atención.

Se puede decir que jugar es una forma divertida y diferente de aprender. Es el mejor camino para elegir y dejar de lado las aburridoras concepciones de que el aprendizaje debe ser sinónimo de obligación.

El juego es el mejor espacio para la creación y la realización personal de los niños pequeños.

## 11. RECOMENDACIONES

La propuesta pedagógica realizada permite formular una serie de recomendaciones que de alguna manera han de contribuir a mejorar la calidad de la educación y en ella la forma de acercar a los niños al conocimiento, haciendo de cada experiencia un momento significativo, base para la construcción de seres autónomos y capacitados para enfrentar con certeza los retos de cada día.

Las recomendaciones aquí descritas están sujetas al respeto y valoración del personal que labora en la Escuela Urbana Integrada Tricentenario y pretende en todo sentido ser un apoyo para el docente en su labor educativa:

- Sensibilizar a los profesores, niños, padres de familia y en general a todas aquellas personas que se ven involucradas en el proceso de enseñanza aprendizaje para que enseñar a aprender matemáticas deje de ser simplemente ejercitarse sobre las cuatro operaciones básicas.

La matemática no se representa solo con la simple escritura de números, más bien ésta hace parte de la cotidianidad está inmersa en la vida misma y por esta

razón no debe tomarse como un objeto “extraño” al cual se le debe temer. Se puede estar utilizando la matemática desde el momento mismo en que el niño se da cuenta de que al comerse un dulce, en su bolsa queda menos que al principio, o cuando sabe que si reúne sus juguetes con los de sus compañeros tendrá más posibilidades diferentes para jugar que si se quedara con los suyos solamente.

- Proponer una educación matemática que brinde aprendizajes de mayor alcance más duraderos que los tradicionales que no solo se haga énfasis en el aprendizajes de conceptos y procedimientos, sino en procesos de pensamiento aplicables y útiles para aprender a: ser, vivir juntos, a aprender y a aprender a conocer todo aquello útil para la vida.
- Trabajar los contenidos matemáticos desde la construcción de experiencias significativas que involucren al niño en el proceso, teniendo en cuenta sus necesidades e intereses.
- Promover en los niños, estrategias que les permitan acceder más fácilmente al conocimiento, como el trabajo con material concreto, el cual les ayuda a vivenciar los conceptos, para que no se queden en lo abstracto y sean entendidos por ellos.
- Al momento de iniciar el trabajo con un grupo de niños, tener claro las características que por su desarrollo estos presentan, para ajustar el currículo y

acomodar cada actividad de modo que favorezca el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Entender el juego como una categoría que refleja la superestructura social y que además constituye un pequeño mundo donde los niños se encuentran en menor grado y cumplimiento con determinadas funciones, valores y en general, con la estructura socio-cultural en la cual viven.
- Implementar el juego con un sentido y orientación hacia el aprendizaje, traspasando los límites del simple momento de recreación y permitiendo que el maestro se convierta en ese facilitador y guía en la adquisición, construcción y desarrollo del conocimiento.
- El juego se constituye como un instrumento de gran riqueza pedagógica, pues permite que el niño deje de ser objeto de enseñanza o “tabula rasa” que sirve para ser llenado de información y pase a ser un sujeto de aprendizaje y conocimiento, con intereses, gustos, necesidades, capacidades y potencialidades para interpretar y conocer el mundo.
- Fomentar en los niños actitudes positivas hacia el aprendizaje trabajando con ellos de forma amena y constructiva.

- Distinguir que uno de los factores primordiales para el aprendizaje reside en la calidad de la atención que se logre captar por parte de los niños y que además ésta depende de la calidad del trabajo que se les proponga, de la motivación con la que se realice éste y del interés que se logre despertar en ellos.
- Identificar a los niños como seres autónomos que necesitan de ayuda y colaboración en su formación.
- Reconocer la educación como la base de toda sociedad y por lo tanto hacer de ésta un ámbito de calidad.
- Ejercitar en los niños los distintos niveles de atención, con el fin de mejorar el proceso de aprendizaje.

## BIBLIOGRAFÍA

AGALLO BARRIOS, Armando. Dinámica de grupos: más de 100 juegos para prácticas en clase. Buenos Aires: Espacio, 1992.

ARANGO DE NARVAEZ, María Teresa. Juguemos con los niños, actividades para estimular el desarrollo entre 1 y 7 años. Bogotá: Gamma, 1994.

ARDILA, Alfredo. Activación y sueño: Ciencia contemporánea. Bogotá, 1976.

ARDILA, Rubén. Psicología del aprendizaje. México: siglo veintiuno, 1972.

AZCOAGA E, Juan y otros. Alteraciones del aprendizaje escolar, diagnóstico y fisiopatología. Tratamiento. Barcelona: Paidós, 1995.

BOLIVAR BONILLA, Carlos. Educación física Básica primaria: Kinesis, 1998.

BOLTON, Nell. Introducción a la psicología del pensamiento. Barcelona: Herder, 1978.

BRYANT J, Cratty. Juegos didácticos activos. México: PAX, 1979.

CASTAÑO COREA, Alonso. El juego como medio educativo en la escuela. Medellín UF.N, 1993.

CERDA, Enrique. Una psicología de hoy. España: Herper, 1978.

CHAUVEL, Denis. Juegos de reglas para desarrollar la inteligencia. España: Narfea, 1984.

CHERRY, Clare. Como mantener tranquilos a los niños. España: CRAC, 1987.

DONAL A, Norman. El procesamiento de la información en el hombre: Memoria y atención. México: Paidós, 1991.

EDGREN, Henry. Juegos para alumnos de primaria. México: PAX, 1990.

FAW, Terry. Teoría y problemas de psicología del niño. Bogotá: Mc GRAW-HILL, Latinoamericana S.A, 1984.

FLAVELL, Jhon. La psicología evolutiva de Jean Piaget. Argentina: Paidós, 1989.

FLORIAN BORBON, Sandra. Juegos para preescolares. Bogotá: Cooperativa editorial Magisterio, 1994.

FPENCER, Zane A. 150 juegos y actividades preescolares. España: CEAC, 1983.

FRITZEN, Silvio José. Dinámicas de recreación y juegos. Bogotá: Indoamerican, 1989.

GAMBOA DEVITELLESCHI, Susana. Juegos para campamentos. Argentina: Bonum, 1995.

-----Juegos para crecer.

-----juegos para convivencia.

GARCIA GONZALES, Enrique. Piaget. 2ª edición. México: Trillas, 1991.

GOMEZ, Humberto. Juegos recreativos de la calle. Una herramienta pedagógica. Bogotá: MEN. 1990.

IMMA MARIN, Santiago. CARBONELL, Antonieta. El juego como instrumento educativo. En revista Aula.

IVERN, Alberto. ¿A que jugamos?: El juego como estrategia de enseñanza aprendizaje. Argentina: Bonum, 1994.

LOSCHER, Arndt. Juegos deportivos en grupo. España: paidotribo, 1995.

LURIA, A.R. Atención y memoria. España: Fontanella, 1979.

-----Los procesos cognitivos: Análisis sociohistorico,1980.

-----El cerebro en acción, ediciones Martínez Roca, 1984.

L.P Zaparozhanova, L.A Latyshkevich. Juegos activos. Edición primaria y secundaria. Barcelona: Paidotribo.

MESA BETANCUR, Orlando. Criterios y estrategias para la enseñanza para la enseñanza de las matemáticas. 1ª edición. Centro de pedagogía participativa, 1994.

MEJIA J, Marco Raul. Cartas pedagógicas. Bogotá: CINEP, 1987.

MINISTERIO de EDUCACIÓN NACIONAL. En revista: Alegría de enseñar, la revista para maestros y padres. Año 9, julio sept. De 1998, No 36. Cali, Colombia.

-----Matemáticas, Lineamientos Curriculares: Areas Obligatorias y Fundamentales: Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio, 1998.

-----Preescolar: Lineamientos pedagógicos, niveles de la educación formal.

ORTEGA, Rosario. Jugar y aprender. Editora Diada, 1997.

-----El juego en la educación primaria. En Revista educación y cultura. Madrid: No 1, marzo.

PAPALIA, Diane, WENDKOS OLDS, Sally. Psicología del desarrollo. Bogotá: Mc. Graw-Hill. 1998. Interamericana S.A.

PIAGET, Jean. Enseñanza de las matemáticas. España: Aguilar. 1ª edición, 1963.

PIAGET, Jean. INHELDER, Barbel. Génesis de las estructuras lógicas elementales, Clasificaciones y Seriaciones. Buenos Aires: Guadalupe, 1967.

-----Psicología del niño. Madrid: Morata, S.A. 1984.

PIAGET, Jean. SZEMINSKA, Alina. Génesis del número en el niño. Argentina: Guadalupe. 5ª edición, 1975.

RUNBOLTZ, John. Como cambiar la conducta del niño. Buenos Aires, 1976.

VAHOS JIMENEZ, Oscar. ¡Juguemos! Cultura para la paz. Medellín: Litoarte, 1991.

## **ANEXOS**

### **ANEXO No 1**

#### **OBSERVACIONES PRUEBA INFORMAL**

##### **Observaciones de conservación**

En el juego “ Los elementos de la naturaleza”, se reunió el grupo en el patio en forma de círculo, en la lectura del cuento todos los niños se mostraron muy

interesados, ninguno interrumpió la actividad y todos se quedaron sentados atendiendo sin molestar a nadie.

La motivación que se les hizo, permitió que cada uno participara con entusiasmo y en el menor tiempo posible recogiera los materiales solicitados.

Algunos niños exageraron en el tamaño de la piedra, lo que hacía que tuviesen que devolverse y repetir la acción.

Cada objeto lo trajeron en la mano correspondiente solo algunos, otros simplemente se limitaron a traerlo sin importarles la indicación previa. Cuando se inició la construcción de las hileras con las piedras algunos niños no las ubicaban donde eran correspondiente, además algunos de ellos al realizar el conteo lo hacen consecutivamente solo hasta el tres o cuatro, el resto de los números solo los nombran por repetición.

Los niños luego de contar ambas colecciones de piedras, concluyen que hay la misma cantidad en ambas, ya que responden a las preguntas así:

¿Cuántas piedras hay en la hilera de los niños?.

Respuesta: Hay 16.

¿ Cuántos en la hilera de las niñas?.

Respuesta: Hay 16.

¿Dónde hay más piedras, en la hilera de los niños o en la hilera de las niñas?.

Respuesta: Iguales.

¿Por qué?.

Respuesta: Porque en las dos hay 16.

Al transformar una de las hileras en distintas formas y luego de realizar el conteo uno a uno, en cada par de colecciones iguales, los niños aseguran que hay mayor cantidad en aquella que aparentemente encuentran mas grande. Por ejemplo: colección de piedras en hileras, colección de piedras en montón.

¿Qué pasó?.

Respuesta: Usted puso las piedras en un montón.

¿Dónde hay más piedras, en la hilera o en el montón?.

Respuesta: Aquí (señalando la hilera).

¿Por qué?.

Respuesta: Porque aquí hay más, están más bastantes.

Contemos nuevamente. ¿Cuántas piedras hay en la hilera?.

Respuesta: Hay 16.

¿Cuántas piedras hay en el montón?.

Respuesta: Hay 16.

¿ Dónde hay más piedras, en la hilera o en el montón?.

Respuesta: En la hilera.

Con los palos secos, luego de medirlos, compararlos, manipularlos y escoger dos iguales, los niños aseguran que son iguales de largos. Luego de tomar uno y en su presencia partirlo en tres pedazos, los niños aseguran que es mas largo aquel que no ha sufrido ningún tipo de transformación.

Al unir el palo seco nuevamente y compararlo con el otro para asegurarnos de que seguía siendo igual, los niños persistieron aún en que eran diferentes y en que era mas largo uno porque decían: “es solo uno grande y el otro son tres pequeñitos”.

En el juego mis compañeritos, los niños fueron divididos en dos subgrupos con igual número de integrantes, al efectuar el conteo solo lo hacen máximo hasta el número tres, el resto lo hicieron por imitación, no importaba si de un número dado (5), se pasaba a otro no consecutivo (9), solo cumplían con repetir. Se preguntó: ¿Cuántos niños hay en ésta hilera?. (señalando los niños).

Respuesta: Hay 16 niños.

¿Cuántos niños hay en esta hilera?. ( señalando las niñas).

Respuesta: Hay 16 niñas.

¿Dónde hay más niños, en la hilera de los niños o en la hilera de las niñas?.

Respuesta: Igual.

¿Por qué?.

Respuesta: Porque en los dos hay lo mismo.

Después de iniciarse la persecución entre “ policías” y “ ladrones” y luego de ser capturados estos últimos, se formaron nuevamente las hileras, pero esta vez una de ellas se transformó en el círculo, se preguntó:

¿Qué pasó?.

Respuesta: Ellos hicieron ahora una rueda (señalando a la hilera que se transformó).

¿Dónde hay mas niños, en la hilera o en el círculo?

Respuesta: Aquí, allí ( señalando la hilera).

Contemos de nuevo. ¿Cuántos niños hay en la hilera?.

Respuesta: Hay 16.

¿Cuántos niños hay en el círculo?.

Respuesta: Hay 16.

¿Dónde hay más?.

Respuesta: Aquí, allí (señalando la hilera).

### **Observaciones de clasificación**

En el juego las ardillitas, la mayoría de los niños al momento de dibujar una figura en la cara del compañerito manifestaron no saberlo hacer, entonces optaron por marcarle sus dedos en una de las mejillas.

Cuando se inició la narración de la historia algunos niños se notaron dispersos y no realizaban las acciones indicadas, al momento de dar la orden para que se ubicaran en las cuevas o círculos, solo algunos corrieron a ellos, los demás también lo hicieron pero no se ubicaron donde les correspondían por el color que tenían en su rostro, sino que lo hacían en el primer círculo que encontraban por que creían que así no serían eliminados.

Al realizar nuevamente el juego, ocurrió la misma situación solo algunos se ubicaron correctamente los demás lo hacían por que era el círculo donde veían más gente o por que allí se encontraba su mejor amiguito.

Al realizar las preguntas evaluativas, ningún niño supo responder, su actitud era de silencio o cuando contestaba algo, esto era incoherente y nada tenía que ver con lo que se les preguntaba. Realizaban algunas acciones sin tener en cuenta las indicaciones

En el juego los objetos del salón, los niños supieron hacer correctamente el juego luego de repetirlo durante cinco veces. Al momento de clasificar los objetos, se evidenció que lo hacían por clase, no tuvieron en cuenta ningún otro criterio.

Se les sugirió juntarlas por color, muy pocos lograron hacerlo, los demás imitaban lo hecho por sus compañeros, sin estar convencidos de lo que hacían, el reflejo que su rostro presentaba era de duda.

En el momento de realizar las preguntas evaluativas, no hubo respuestas concretas, la actitud que se evidenció fue de incertidumbre, solo algunos niños decían que se juntaban por que eran de un mismo color.

En la ficha, los niños se dedicaron a pintar algunos objetos, sin importarles la indicación inicial, así que pintaron todo lo que les llamaba la atención independiente de si era fruta o no.

### **Observaciones de seriación**

Al realizar el juego jugo de limón e indicar la forma como debían organizarse, lo realizaban sin ningún inconveniente, pero al pedirles que se organizaran de una manera más compleja donde tuviesen que realizar algún tipo de ordenamiento presentaron confusión y no lograron realizar lo que se les estaba sugiriendo.

En el juego salga usted, al pedirle a los niños que organizaran sus materiales de una forma determinada, la gran mayoría demostró su incapacidad para ejecutar la orden, los demás niños realizaron algunos ordenamientos con un solo tipo de material. En ningún momento fueron capaces de intercalar nuevos elementos o construir series con mas de dos tipos de objetos

En la ficha, muy pocos niños organizaron los dibujos teniendo en cuenta las indicaciones de la ficha, se limitaron a pegarlos y ya.

### **Observaciones de correspondencia**

En el juego une el dibujo, los niños se mostraron incapaces de encontrar el compañero que tuviera la otra mitad de la figura, por lo general se limitaban era a coger los compañeros sin importarles si en realidad su figura era correspondiente con la de su compañero, muy pocos lograron formar una figura completa y coherente.

En el juego la diversión geométrica los niños demuestran no reconocer las figuras geométricas y el darles una indicación precisa pasaba por alto, ya que éstos se ubicaban en un círculo cuando lo que se les estaba mostrando era un triángulo y más se evidenció esta situación en el caso de los cuadrados y los rectángulos.

No supieron hacer el apareamiento que se les indicó, juntaba objetos sin tener en cuenta lo que hacían.

En la ficha solo algunos unieron las frutas iguales o correspondientes, los demás se limitaron a pintarla.

### **Observaciones inclusión de clase.**

En el juego quien tiene la figura, es claro que los niños no reconocen aún las figuras geométricas y solo algunos ubicaron su figura en el espacio correspondiente por simple asociación, ya que la relacionaban con la que se encontraba dibujada dentro del círculo. Este aspecto puede relacionarse con una de las estrategias más utilizadas por los niños de la etapa pre-operacional, la del ensayo-error, ya que no estaban seguros de lo que hacían y esperaban a que el profesor les aprobara o rechazara su acción.

En las preguntas de evaluación los niños no sabían responder con claridad y siempre aseguraban, haber más de la figura que tenían en su mano sin contar con

las de sus compañeros. Si se les preguntaba, qué hay más triángulos o figuras geométricas, ellos contestaban: triángulos, porque era lo que en ese momento tenían en su mano.

En el juego árboles frutales, cuando se nombraba una fruta algunos tardaban en relacionarla con la que ellos tenían y por eso ellos quedaban de árboles. Al igual que con las figuras geométricas sus respuestas a las preguntas eran más desde lo que ellos tenían en su mano, en ocasiones se evidencia que su respuesta es más por competencia de sentirse más que los otros compañeros, que por lo que ellos pudieran pensar.

En la ficha los niños pintaron en la mayoría de las indicaciones el elemento inicial por el que se les preguntaba, para ellos habían más gallinas que animales de plumas, más manzanas que frutas, más perros que animales de cuatro patas.

## ANEXO No 2

## SABANAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

| GRUPO   | CONSERVACIÓN   | ATENCIÓN   |
|---|--|--|
| <p style="text-align: center;">PREESCOLAR<br/>1</p> | <p><b>EL REY EN SU TRONO</b></p> <p>Al iniciar la sesión le presentamos a los niños dos rompecabezas armados, dejamos que ellos los observaran, manipularan y contaran el número de piezas.</p> <p>Preguntamos:<br/>¿Dónde hay mas piezas?<br/>En las dos hay igual.</p> <p>Luego procedimos a desarmar un rompecabezas y preguntamos:<br/>¿Dónde hay mas piezas?<br/>Alejandra y Juan Camilo: señalan el montón donde está desbaratado. Volvimos a contar las piezas del rompecabezas para darnos cuenta donde había mas, preguntamos nuevamente:<br/>¿Dónde hay mas?<br/>Hay igual en los dos rompecabezas.</p> <p>El resto de niños evaluados respondieron desde la primera pregunta que en los dos rompecabezas era igual.</p> | <p>El juego facilitó la permanencia de la atención en los niños, esto se evidenció en que siempre estuvieron buscando las piezas correspondientes y hasta que no lo armaron no dejaron de prestar la atención debida en él, tampoco dejaban que ningún niño les desbaratara lo que habían ya armado.</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   |   |
|  | <p><b>LA FRUTA ENVENENADA</b></p> <p>Presentamos a los niños pares de frutas con las mismas características: dos naranjas, dos tomates de árbol; dejamos que jugaran, las tocaran, las olieran y dijieran su sabor. Con los tomates hicimos las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué fruta son?<br/>Tomates de árbol.</p> <p>¿Son iguales o diferentes?<br/>Son iguales.</p> <p>¿Cuál es mas grande?<br/>Las dos.</p> <p>Procedimos a partir un tomate en presencia de ellos y preguntamos:</p> <p>¿Dónde hay mas fruta?<br/>En los dos.</p> <p>Luego partimos una de las mitades y preguntamos:</p> <p>¿Dónde hay mas fruta?<br/>Todos los niños respondieron: en la que acabamos de partir.</p> <p>¿Por que creen que hay mas fruta acá? (señalando la partida).<br/>Porque hay dos pedazos.</p> <p>Ahora vamos a juntar los dos pedazos (mostrando la acción realizada).</p> <p>¿Dónde hay mas?<br/>Son iguales.</p> <p>Si separo estos dos pedazos que forman la mitad de la fruta, ¿dónde hay mas?<br/>En los dos pedazos partidos hay mas fruta.</p> | <p>El juego permitió que los niños permanecieran motivados durante la actividad ya que además de estar trabajando con material concreto, las ganas de probar y degustar las frutas los incentivó mas.</p> |
|  | <p><b>CONCENTRACIÓN</b></p> <p>Procedimos a contar los objetos y</p>  | <p>Los niños disfrutaron del juego y demostraron interés por lo que se</p>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>preguntamos:</p> <p>¿Cuántos objetos hay en la caja 1?<br/>Cinco.</p> <p>¿Cuántos objetos hay en la caja 2?<br/>Cinco.</p> <p>¿Dónde hay mas objetos?<br/>En los dos hay igual.</p> <p>Luego procedimos a distribuir los objetos en el suelo (los de la caja 1 en hilera y los de la caja 2 en montón) y preguntamos:</p> <p>¿Dónde creen que hay mas?<br/>En los que hay en fila.</p> <p>Si ahora habían igual número de objetos en las dos partes, ¿por qué dicen que aquí? ¿En la hilera hay mas?</p> <p>Juan Manuel: Hay iguales, lo que pasa es que las organizó.(Juan Manuel contó los objetos de las dos partes).</p> | <p>estaba realizando ya que no se dispersaron durante la actividad.</p>  |
|  | <p><b>CARRERA DE PLASTILINA</b></p> <p>Al presentarle a los niños los pedazos de plastilina, observar y comparar su igualdad se pudo evidenciar que al hacer la transformación respectiva los niños respondían:</p> <p>¿Dónde hay mas?<br/>Son iguales, son lo mismo, lo que pasa es que se hicieron diferentes muñecos.</p>  | <p>Los niños estuvieron motivados al realizar la actividad ya que trabajar con plastilina los anima para realizar lo indicado.</p>       |
|  | <p><b>NUDOS Y MAS NUDOS</b></p> <p>Entregamos a cada niño los dos pedazos iguales de lana, dejamos que los manipularan, los midieran y preguntamos:</p> <p>¿Son iguales de tamaño?</p>  | <p>En este juego demostraron que al trabajar con los niños los cantos y los versos los animan a realizar las actividades planteadas.</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>Si.</p> <p>¿Cuál es mas grande?</p> <p>Las dos.</p> <p>Continuamos el juego y empezamos a hacerle los nudos a una sola tira, al terminar esto les dijimos: vamos a medir la tira con nudos y la tira sin nudos.</p> <p>Preguntamos:</p> <p>¿Dónde creen que hay mas tira?</p> <p>En la que no tiene nudos.</p> <p>¿Pero qué pasó si ahora las medimos y eran iguales?</p> <p>Jonathan: lo que pasa es que le hicimos nudos.</p> <p>¿Entonces, dónde hay mas?</p> <p>Hay mas en la que no tiene nudos.</p> <p>Quitamos los nudos y medimos nuevamente.</p> <p>¿Dónde hay mas tira?</p> <p>En las dos.</p> |  |
|  | <p><b>BALDES DE AGUA Y CARRERAS</b></p> <p>Al realizar la actividad se depositó agua en dos frascos iguales y se le preguntó a los niños:</p> <p>¿Dónde hay mas agua?</p> <p>En los dos frascos hay igual.</p> <p>En presencia de ellos depositamos el contenido de un frasco en otro mas angosto pero mas alto y preguntamos:</p> <p>¿Dónde hay mas agua?</p> <p>En el mas alto.</p> <p>Nuevamente el contenido del frasco angosto lo depositamos en el frasco inicial para que observaran la igualdad d agua en los dos vasos, pero antes preguntamos:</p>  | <p>Los niños estuvieron pendientes de lo que se estaba realizando creyendo al principio que se estaba haciendo magia, ya que así lo preguntaban, pero se les explicó que solo estábamos vaciando el agua de un frasco al otro.</p> <p>Ellos no dejaron de observar lo que se estaba realizando y cada uno respondió según como observaba lo que sucedía.</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>¿Dónde creen que va a resultar mas agua?</p> <p>En el agua del frasco alto.</p> <p>Luego al realizar la transformación y observar que los contenidos de agua eran iguales en los dos frascos, preguntamos:</p> <p>¿Dónde hay mas agua?</p> <p>Son iguales.</p> <p>Pregunta: Si vuelvo a vaciar lo que hay en este frasco al frasco mas alto, ¿dónde hay mas agua?</p> <p>Juan Manuel, Karina, Juan Fernando: Es lo mismo. Solo se ve mas porque el frasco es mas distinto.</p> <p>Los demás niños respondieron que en el frasco mas alto había mas agua.</p> |   |
|  | <p>ESQUIVAR LA PELOTA</p> <p>En esta actividad no se presentó ninguna novedad con los niños.</p>  | <p>En el juego no se presentó novedad alguna. Los niños participaron activamente del juego</p>  |
|  | <p>SOMBREROS PAR A POLICIAS Y LADRONES</p> <p>Les dimos dos pedazos iguales, ellos lo manipularon y midieron constatando su igualdad.</p> <p>Preguntamos:</p> <p>¿Dónde hay mas?</p> <p>Son iguales.</p> <p>Luego doblamos una de las hojas por la mitad y preguntamos:</p> <p>¿Dónde hay mas?</p> <p>Santiago y Jonathan: Son iguales.</p> <p>¿Por qué?</p>  | <p>Los niños estuvieron motivados durante la actividad y el juego, demostraron interés por lo realizado, aunque como se evidencia en la descripción del juego, algunos niños solo se limitaron a repetir lo que otros decían sin prestar atención a lo que ellos mismos estaban realizando, e impidiendo la concentración de otros.</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>Solo se dobló la hoja.</p> <p>Se pregunta a los otros niños y responden:</p> <p>Son iguales .</p> <p>Pero se nota que están influenciados por la respuesta de sus dos compañeros.</p> <p>Partimos en dos la hoja que doblamos y se pregunta:</p> <p>¿Dónde hay mas?</p> <p>La mayoría señala la que partimos.</p> <p>Los únicos que se sostienen en su respuesta son Jonathan y Santiago.</p>   |   |
|  | <p>LOS VAQUEROS Y LOS INDIOS CON COLLAR</p> <p>Le repartimos a cada uno un par de pitillos de forma que los observaran y manipularan. Preguntamos:</p> <p>¿Cuántos tienen?</p> <p>Dos.</p> <p>¿Cuál es su color? ¿Para que sirven?</p> <p>¿Cuál es mas grande?</p> <p>Los dos son iguales.</p> <p>¿Están seguros?</p> <p>Si.</p> <p>Ahora dejamos uno sobre la mesa y partimos el otro por la mitad.</p> <p>Preguntamos:</p> <p>¿Dónde creen que hay mas pitillo en el que acabamos de partir o en el que está sobre la mesa?</p> <p>Maicol, Juan Manuel, Santiago, Luisa y Yesenia: Hay mas en el que partimos.</p> <p>Ahora vamos a unir nuevamente los pitillos partidos y lo vamos a medir con el que tenemos sobre la</p> | <p>Se evidencia en algunos niños la falta de interés en la realización de la actividad ya que estaban distraídos jugando por el salón con sus juguetes.</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>mesa. ¿Son iguales?</p> <p>Si.</p> <p>¿Dónde hay mas pitillo?</p> <p>Yesenia y Juan Manuel: lo que pasa es que solo se partieron.</p> <p>Juan Camilo, Jonathan, Juan Fernando, Daniela respondieron desde el principio: Son iguales.</p>   |   |
|  | <p>LOS BOLOS</p> <p>En esta actividad, al ubicar las 24 botellas en dos hileras frente a frente y realizar el conteo con los niños se les preguntó:</p> <p>¿Dónde hay mas, en la hilera A o en la hilera B?</p> <p>En las dos hileras hay igual.</p> <p>Se desorganizó una de las hileras y se preguntó nuevamente:</p> <p>¿Dónde hay mas?</p> <p>En las dos hay igual solo que una se desorganizó.</p> <p>Luego organizamos de diferente manera los bolos y se les preguntó:</p> <p>¿Dónde hay mas?</p> <p>En las dos.</p> | <p>Los niños estuvieron motivados al realizar el juego; no se presentó ningún aspecto a resaltar.</p> |

| GRUPO                      | CONSERVACIÓN   | ATENCIÓN  |
|----------------------------|--|---|
| <p>PREESCOLAR</p> <p>2</p> | <p>EL REY EN SU TRONO</p> <p>Se llevó a cabo la entrega de los rompecabezas al grupo; se realizó el conteo de las piezas y se hicieron las preguntas:</p> <p>¿Cuántas piezas hay en ambos rompecabezas?</p> <p>En ambos hay 16 piezas.</p> <p>¿Cuál tiene mas?</p> | <p>La actividad permitió que los niños se mostraran motivados e interesados.</p> <p>En todo momento se pudo contar con su colaboración, al igual que con su disposición para responder a cada pregunta.</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>Los dos tienen las mismas piezas.</p> <p>Al deformar uno de los rompecabezas y formar un montón, se pregunto:</p> <p>¿Qué pasó?</p> <p>Se desarmó un rompecabezas.</p> <p>¿Dónde hay mas piezas?</p> <p>En el desarmado.</p> <p>¿Por qué?</p> <p>Porque uno es un montón y el otro es bajito.</p> <p>Si se mide éste (montón) llega mas arriba, el otro está mas pequeño.</p> <p>Este montón tiene mas porque es mas grande, el otro no es grande.</p> <p>Se contaron nuevamente las piezas de los rompecabezas y se les preguntó:</p> <p>¿Cuántas tiene el rompecabezas armado?</p> <p>Tiene 16.</p> <p>¿Cuántas el desarmado?</p> <p>Tiene 16.</p> <p>¿Dónde hay mas piezas?</p> <p>Están iguales.</p> <p>¿Por qué?</p> <p>Los dos tienen 16.</p> |   |
|  | <p>LA FRUTA ENVENENADA</p> <p>Se entregaron las frutas iguales en tamaño y peso y se dio la oportunidad de manipularlas. Se realizaron las siguientes preguntas:</p> <p>¿Conocen estas frutas?</p> <p>Si.</p> <p>¿Qué frutas son?</p> <p>Manzanas.</p> <p>¿Cuál es su sabor?</p> <p>Dulce.</p>   | <p>Al iniciar el juego los niños estaban un poco desordenados y dispersos.</p> <p>Se realizó una explicación detallada de cómo debía llevarse a cabo el trabajo y en el momento en que se permitió manipular las frutas, los niños mostraron deseos de comenzar.</p> <p>Durante la realización del juego, los niños se integraron en su totalidad</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>¿Ambas lo tienen?<br/>Si.<br/>¿Dónde hay mas manzana en la verde o en la roja?<br/>Iguales porque no se han mordido. Todas están enteras.<br/>Luego se parte una de las manzanas en presencia de los niños; y se pregunta:<br/>¿Qué pasó?<br/>Se partió una de las manzanas y la otra no.<br/>¿Ahora dónde hay mas cantidad de manzana?<br/>Pablo Sebastián: Aquí (señalando la partida) porque la otra es solo una y aquí hay muchos pedazos de manzana, hay entonces mas.<br/>Otros niños: Hay mas aquí (señalaron la manzana partida) porque hay muchas y la otra no es mucha.<br/>Hay mas en esta (manzana partida) porque tengo mucho para comer, la otra es solo una y se acaba mas rápido.<br/>Francisco Luis, Johana, Maribel: Hay lo mismo porque solo la partimos.<br/>¿Entonces cuál tiene mas cantidad de manzana?<br/>La verde porque hay mas.<br/>Posteriormente se juntaron cada una de las partes de la manzana verde.<br/>¿Ahora qué pasó?<br/>Formamos la manzana otra vez.<br/>¿Dónde hay mas?<br/>Están iguales.<br/>De nuevo se separaron las partes y</p> | <p>y participaron de forma activa dando de cada si lo mejor que podían.</p> |
|--|--|---|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>se preguntó:<br/> ¿Y ahora?<br/> Separamos la manzana verde otra vez.<br/> ¿Dónde hay mas?<br/> Francisco Luis: es lo mismo, solo que se partió.<br/> Johana: si la juntamos están iguales.<br/> Pablo: lo que pasa es que la verde se partió pero si la pegamos está igual a la roja.<br/> Leidy: son iguales porque no me la comí.</p>  |   |
|  | <p>CONCENTRACIÓN<br/> Se dividieron los objetos, se contaron y se indagó:<br/> ¿Cuántos objetos hay en la caja 1?<br/> Diez.<br/> ¿Cuántos objetos hay en la caja 2?<br/> Diez.<br/> ¿Dónde hay mas? Igual.<br/> ¿Por qué?<br/> Porque las dos tienen diez.<br/> Los objetos de la caja 1 se ubicaron en distintas posiciones (esparcidos, círculo, fila, montón, etc.)<br/> ¿Dónde hay mas?<br/> Yuleidi: Aquí (señala objetos esparcidos).<br/> Pablo, Leidy, Oscar, Carolina, Simón, Johana, Maribel, Felipe, Isabel: (dudan constantemente) señalan los objetos de una caja, luego cambian de opinión y señalan los objetos de la otra caja.<br/> Se cuentan de nuevo los objetos.<br/> ¿Cuántos hay en la caja? Diez.</p> | <p>Desde que se inicio el juego los niños se mostraron muy interesados, participaron activamente contando cada uno de los objetos y dando a conocer cual era su opinión con respecto a las preguntas que se les hacían.</p> <p>Se evidenció en ellos una competencia por ser el primero en responder y cada uno de los niños estaba atento a las respuestas de sus compañeros, cuando éste se equivocaba los demás a su modo de ver las cosas trataban de corregirlo y cuando creían que lo que decía era correcto lo apoyaban.</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>¿Cuántos hay regados en el piso?<br/>Diez.</p> <p>¿Dónde hay mas?<br/>Iguales.</p> <p>Se cambia nuevamente de posición a los objetos de la caja 1.</p> <p>¿Qué figura forman los objetos de la caja 1?<br/>Un círculo.</p> <p>¿Dónde hay mas objetos?<br/>Yuleidy y Pablo: En el círculo.<br/>Todos: Igual.</p> <p>¿Cuál tiene mas objetos?<br/>Yuleidy y Pablo: Iguales porque tienen de a diez.<br/>Francisco Luis: Siempre es igual porque los dos tienen diez.<br/>Isabel: No importa como lo ponga tiene diez objetos en cada lado.</p>                             |   |
|  | <p>CARRERAS DE PLASTILINA</p> <p>Se muestra al grupo dos barras de plastilina, una roja y la otra azul. Y preguntamos:</p> <p>¿Dónde hay mas plastilina?<br/>Están iguales.</p> <p>Se cambia una de forma la barra roja.</p> <p>¿Qué pasó?<br/>Con una se hizo una bolita y con la otra no.</p> <p>¿Dónde hay mas plastilina?<br/>Carolina, Yuleidy, Oscar, Pablo, Leidy: En la barra azul.<br/>Los demás dudan. En la barra, no en la bola, no no es lo mismo.</p> <p>De nuevo con la plastilina roja se forma la barra.</p> <p>¿Qué pasó?<br/>Hizo otra vez la barra.</p> | <p>El juego permitió que ningún niño se dispersara y por el contrario siempre estuviera alerta para ser él quien elaborara con mayor rapidez la figura solicitada.</p> <p>Cada movimiento del profesor era captado por los niños, quienes observaban detenidamente cada una de las transformaciones que se le realizaban a los objetos, con el fin de ser el primero en contestar acertadamente la pregunta que se les formulara.</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>¿Dónde hay mas plastilina?<br/>Hay lo mismo, son iguales.<br/>La plastilina roja se transforma en un cubo.<br/>¿Qué sucedió?<br/>La que era una bola la formó en un cuadradito.<br/>¿Dónde hay mas plastilina?<br/>Hay lo mismo.<br/>Pablo: Es lo mismo, solo que uno es un cuadrado y el otro es una barra.<br/>Johana: Si yo pongo las dos en barra es lo mismo.<br/>Maribel: Con las dos puedo hacer barras o puedo hacer cubitos.</p>   |  |
|  | <p>NUDOS Y MAS NUDOS<br/>Se entregaron a cada uno de los niños las dos cuerdas, se brindó el espacio para hacer las medidas necesarias y así establecer su igualdad.<br/>¿Qué material es este?<br/>Cuerdas.<br/>¿Para qué sirven?<br/>Para amarrar las cosas, para saltar, para jugar.<br/>¿Cómo son?<br/>Negras y grandes, delgadas y largas.<br/>¿Son iguales de largas?<br/>Si.<br/>Ahora a solo una de las cuerdas de cada niño se le hacen nudos, según la indicación dada.<br/>¿Qué hicimos con una de las cuerdas?<br/>Le hicimos nudos.<br/>¿Cuántos nudos?</p> | <p>En éste juego muchos niños se notaron al principio más interesados en manipular y conocer las ventajas que les ofrecía tener una cuerda para ellos solos, ya que al momento de dar las explicaciones necesarias para iniciar, solo algunos estaban prestando atención, mientras los otros se interesaban en aprender a hacer los nudos o simplemente amarrar objetos, saltar la cuerda, jugar al gusanito, entre otras cosas.<br/><br/>Al invitarlos y motivarlos frente al juego, se noto su integración. Las competencias realizadas favorecieron su disposición, ya que todos los niños trabajaron integrándose, con el objetivo de ser los ganadores. Por esta razón todos estaban atentos para no perder su turno y por ende hacer</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>Cinco.</p> <p>¿Son iguales de largas las cuerdas?</p> <p>Leidy, Pablo, Yuleidy: Es mas larga esta (señalando la que está sin nudos)</p> <p>¿Por qué?</p> <p>Porque está mas larga.</p> <p>Acto seguido se sueltan los nudos, y se les pide que las comparen nuevamente.</p> <p>¿Son iguales?</p> <p>Si.</p> <p>¿Qué pasó con la que tenía nudos?</p> <p>Se le soltaron los nudos.</p> <p>Si son iguales ¿por qué cuando tenía nudos decían que era mas larga la otra?</p> <p>Francisco, Johana, Maribel: Porque con los nudos estaba amarrada y se veía mas cortica.</p> <p>Pablo, Yuleidy, Leidy: Los nudos ponían mas cortica la cuerda.</p> <p>Si le hago nudos a una cuerda y a la otra no, ¿lo largo de cada cuerda dejaría de ser lo mismo?</p> <p>No deja de ser la misma.</p> <p>Francisco: Si yo hago nudos y los suelto luego es igual.</p> <p>Yuleidy: Suelto el nudo, la cuerda está larga.</p> <p>Maribel: Los nudos se desbaratan y es igual que la otra.</p> | <p>perder a su equipo.</p>  |
|  | <p>BALDES DE AGUA Y CARRERAS</p> <p>Una vez que se ha depositado el agua que contenían las bombas en los baldes, se pregunta:</p>  | <p>El juego se inicio con mucha expectativa por parte de los niños, quienes deseaban jugar con las bombas llenas de agua.</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>¿Dónde hay mas agua?<br/>En los dos baldes.<br/>¿Por qué?<br/>Porque el agua es igual en cada balde.<br/>El agua de uno de los baldes se ubica en otro recipiente con características diferentes.<br/>¿Hay lo mismo en ambos recipientes en el balde o en la jarra?<br/>No, hay mas en la jarra.<br/>¿Por qué?<br/>Porque el agua de la jarra está mas alta.<br/>Nuevamente se vierte el agua de la jarra en el balde.<br/>¿Dónde hay mas cantidad de agua?<br/>Todos están iguales.<br/>Si tomamos el agua de uno de los baldes y la depositamos en la jarra de nuevo, ¿esta sería entonces mas poquita que aquella que aquella que queda en el otro balde?<br/>No, sería lo mismo.<br/>Francisco: Porque estamos echando lo mismo en la jarra.<br/>Nuevamente se vierte el agua de uno de los baldes en una jarra.<br/>¿Dónde hay mas agua?<br/>Pablo, Francisco, Maribel: Igual, la hecho en la jarra, no la boto.<br/>El agua que está depositada en el balde también se vierte en una jarra.<br/>¿Cuál tiene mas agua?<br/>Es igual.<br/>Simón: Queda igual en las dos</p> | <p>Se explicó como debía entonces ser el comportamiento más adecuado, indicaciones que fueron inmediatamente acatadas por los niños, evidenciándose en ellos interés y motivación frente al juego.</p> |
|--|--|--|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | jarras.  |   |
|  | <p><b>ESQUIVAR LA PELOTA</b><br/>Este juego se desarrolló de forma satisfactoria. Los niños cumplieron con las expectativas formuladas al inicio.</p> <p>Se dividieron los niños en dos subgrupos iguales, y a uno de ellos se le realizó todas las transformaciones posibles. Se realizaron preguntas que favorecieran el desarrollo de la noción, las cuales fueron contestadas de forma similar a las que se han realizado en los juegos anteriores.</p>  | Los niños se mostraron muy contentos e interesados en el juego, acataron cada una de las ordenes y participaron activamente.  |
|  | <p><b>SOMBREROS PARA POLICIAS Y LADRONES</b><br/>Se entrega a cada niño dos hojas de block tamaño carta.<br/>¿Cuál es mas grande?<br/>Son iguales.<br/>¿Cuál es mas gruesa?<br/>Son iguales.<br/>Se llevó a cabo la elaboración del sombrero con solo una de las hojas que cada niño tenía.<br/>¿Dónde hay mas hoja?<br/>En la hoja.<br/>Otros: Es igual.<br/>Luego se desarmó el sombrero y se comparó nuevamente el tamaño de las hojas.<br/>¿Cuál hoja es mas grande o mas gruesa?<br/>Son iguales.<br/>Nuevamente se armó el sombrero.</p> | <p>En cada momento se evidenció el interés que los niños presentaban por la actividad. Constantemente manifestaban sus dudas, al igual que daban a conocer sus opiniones.</p> <p>Se concentraron con facilidad y permanecieron atentos a cada paso que requería la elaboración de los sombreros.</p> <p>Al final todos los niños lograron elaborar el sombrero por sí mismos, el cual decoraron a su gusto.</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>¿Ahora donde hay mas hoja?<br/>Son iguales.</p> <p>Francisco Luis, Maribel, Johana: Es lo mismo solo que una está doblada.</p> <p>Pablo: Hicimos un sombrero y luego lo desbaratamos y las hojas son iguales.</p> <p>Leidy, Carolina: Son iguales, yo las desdoblé y son lo mismo.</p> |   |
|  | <p>LOS BOLOS</p> <p>Este juego se llevó a cabo de forma normal.</p> <p>En las variaciones realizadas en la posición de los bolos sus respuestas fueron siempre apuntadas a la igualdad existente entre los elementos y que lo único que cambiaba era la posición.</p>                     | <p>En este juego algunos niños aprovecharon el tiempo para hacer indisciplina, los demás trataron de estar siempre atentos, pero en el momento en que los bolos eran derrumbados todos querían a su vez recogerlos formando de un desorden total.</p> <p>Luego de establecer con ellos las normas necesarias para la correcta ejecución del juego, los niños mostraron notables mejorías en su comportamiento, aprendiendo a respetar el turno y a concentrarse en la mejor manera de hacer los movimientos para cumplir con el objetivo, tumbar los bolos u anotar puntos.</p> |
|  | <p>LOS VAQUEROS Y LOS INDIOS CON COLLAR</p> <p>Se entregó a cada niño dos pitillos, se observaron, midieron y compararon.</p> <p>¿Cuál es mas largo?<br/>Son iguales.</p> <p>Luego uno de los pitillos se cortó en varios pedazos, quedando uno entero y el otro cortado.</p>             | <p>En la elaboración de los collares todos los niños estuvieron muy atentos y realizaban cada actividad como se les era sugerido. El resultado obtenido, cada niño con un collar.</p> <p>Siempre se mostraron dispuestos a responder a cada una de las preguntas de la mejor forma</p>  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>¿Dónde hay mas?</p> <p>Pablo, Carolina, Francisco: En este (partido)</p> <p>Los demás: Es igual.</p> <p>Se unieron con cinta los pedazos de pitillo.</p> <p>¿Qué pasó? ¿Cuál es mas largo?</p> <p>Se unieron y todos son iguales. Los niños afirman que los pitillos son iguales, lo único que pasa es que uno está partido.</p> <p>Pablo, Yuleidy: Dudan.</p> | <p>posible.</p> <p>Constantemente hacían preguntas que demostraban el interés que tenía y los deseos de aprender.</p> |
|--|---|---|

| GRUPO   | CONSERVACION  | ATENCION  |
|---------|---|---|
| PRIMERO | <p><b>ELREY EN SU TRONO</b></p> <p>Al momento de entregar los rompecabezas todos los niños contaron sus piezas. Al realizar las preguntas de confrontación respondieron:</p> <p>¿En dónde hay mas piezas?</p> <p>En el montón.</p> <p>En la intervención trataba de explicarles que eran totalmente iguales, pero no lo aceptaban. Empezaron a armarlo y luego de varios minutos lo terminaron.</p> | <p>Los niños se notaron atentos a la explicación. Con una sola vez que se dijo cómo se trabajaría tuvieron para entenderlo. Armando el rompecabezas no se demoraron mucho tiempo; haciéndolo con ganas de ser los primeros en terminar.</p>                     |
|         | <p><b>LA FRUTA ENVENENADA</b></p> <p>Todos los niños tuvieron la oportunidad de dar sus apreciaciones acerca de las frutas, por ejemplo:</p> <p>Son dos manzanas y dos naranjas</p> <p>Son rojas y son amarillas</p> <p>Su sabor es dulce y su sabor</p>  | <p>Los niños estuvieron muy partícipes, puesto que cada uno quería ser el que partiera la fruta, pero en el momento de la explicación, algunos estaban entretenidos y no entendían lo que se iba a hacer; por lo que hubo necesidad de explicar nuevamente.</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>es ácido</p> <p>Al trabajar con las manzanas y realizar las preguntas de confrontación, contestaron:</p> <p>Estando enteras: ¿En dónde hay mas manzanas? En las dos porque son iguales.</p> <p>Luego de partir una por la mitad :</p> <p>¿Dónde hay mas manzana?</p> <p>En la que está partida.</p> <p>Y así pasó con todas las divisiones echas a la manzana. Pero al realizar la intervención algunos como: Juan Pablo y Jonathan empezaban a dudar y los demás insistían en sus respuestas.</p>   |   |
|  | <p><b>CONCENTRACIÓN</b></p> <p>Este juego se realizó de forma normal.</p> <p>Juan Pablo y Jonathan con dudas y los demás insistían con sus respuestas.</p>  | <p>Se realizó normalmente sin aspectos para resaltar.</p>   |
|  | <p><b>CARRERAS DE PLASTILINA</b></p> <p>Los niños Jonathan, Juan Pablo y Alison lograron responder a la pregunta de confrontación: ¿Dónde hay mas plastilina?</p> <p>En las dos porque son iguales.</p> <p>Al cambiar una barrita:</p> <p>¿En donde hay mas plastilina?</p> <p>Es la misma plastilina solo cambiamos la figurita.</p> <p>Algunos otros como: Estiven, Daniel, Laura y Deisy dudaban que esa fuera la respuesta correcta y preguntaban si eso era verdad. Los demás aseguraban que en la que veían mas grande había mas plastilina, por ejemplo: al moldear un perro, este parecía ser mas</p> | <p>Los niños se notaron muy contentos al trabajar con plastilina y eso hizo que no se perdieran ninguna instrucción para tener que repetirla.</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>pequeño entonces aseguraban que en la barra. Y así con todas las figuras que se realizaron; a pesar de que Jonathan, Juan Pablo y Alison trataran de explicarles lo que sucedía, o sea, que era la misma cantidad de plastilina con otra forma.</p>   |   |
|  | <p><b>NUDOS Y MAS NUDOS</b></p> <p>Después de dejar que los niños manipularan las dos cuerdas a su antojo se realizaron las preguntas de confrontación:</p> <p>Con las dos cuerdas totalmente estiradas:</p> <p>¿Cuál es mas larga?</p> <p>Las dos.</p> <p>¿Por qué?</p> <p>Porque son iguales .</p> <p>Ahora envolvemos una y la otra la dejamos estirada:</p> <p>¿Cuál es mas larga?</p> <p>Juan Esteban, Estiven, Daniel, Laura y Deisy: La que está estirada. no, no. Ah no la que está estirada.</p> <p>Con nudos: ¿Cuál es mas larga? estos niños no respondían y la miraban como calculando los nudos.</p> <p>Juan Pablo, Jonathan y Alison: Son iguales solo esta tiene cinco nuditos y si los soltamos es la misma.</p> <p>Al hacer la intervención haciendo y deshaciendo los nudos, estos niños lograron responder que eran iguales y que solo por los nudos parecía que esta fuera mas larga</p> | <p>Solo se dio la explicación del juego una sola vez.</p> <p>Mientras se aprendieron el estribillo se creó un poco de desorden, pero al empezar las acciones continuaron realizando bien tanto la cantidad de nudos como el estribillo correspondiente.</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>que la otra.</p> <p>Solo Jhon Fernando y Luz Yanery no contestaban a pesar de que Juan Pablo tratara de explicarles que eran iguales; ya que si se soltaban los nudos quedaban igualitas.</p>  |   |
|  | <p><b>BALDES DE AGUA Y CARRERAS</b></p> <p>Este juego se realizó de forma normal, resaltando a Estiven y Laura que dejaron la duda y la confusión respondiendo a las preguntas de confrontación.</p>  | <p>Al mencionar la palabra bomba; y mostrarlas llenas de agua los niños cambiaron de actitud mostrándose muy contentos. Pero en la realización de juego no lo hicieron de la mejor forma ya que por el solo echo de verlas caer y reventarse no terminaban su recorrido.</p>  |
|  | <p><b>ESQUIVAR LA PELOTA</b></p> <p>Este juego se realizó de forma normal sin aspectos importantes para resaltar.</p>   | <p>Solo se explicó una sola vez.</p> <p>Se realizó tres veces ya que los niños así lo pidieron.</p>   |
|  | <p><b>SOMBREROS PARA POLICIAS Y LADRONES</b></p> <p>Cada niño observó minuciosamente las dos hojas de papel dándose cuenta de su igualdad.</p> <p>Se preguntó: ¿Dónde hay mas papel?</p> <p>Son las mismas hojas.</p> <p>Se empezó a doblar una de ellas con la cual se formaría el sombrero; en cada dobléz se hacía la pregunta de confrontación:</p> <p>¿Dónde hay mas papel?</p> <p>Luz Yanery y Jhon Fernando: no contestaban nada y miraban la hoja que tenían sobre la mesa.</p> <p>Como se veía que estos dos niños</p> | <p>Ninguno de los niños se desprendió de la actividad, el único inconveniente se notó en el tercer y cuarto dobléz del papel en la cual algunos niños no lo supieron hacer, a pesar de la explicación y demostración echa. A pesar de esto ningún niño se desanimó ni se quedó atrás.</p> <p>Luego en el juego cada niño estuvo muy animado jugando en el patio con sus sombreros.]</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>presentaban dudas y contradicciones repetimos las acciones varias veces para que logran entender. Después de armarlo y desarmarlo completamente por tres veces y hacer las preguntas todos los niños respondían:</p> <p>En las dos hojas hay el mismo papel, solo que con este hicimos un sombrerito y la otra no la hemos doblado.</p> <p>Luz Yanery y Jhon Fernando presentaban aún dudas y confusiones en sus respuestas.</p>  |   |
|  | <p>LOS BOLOS</p> <p>Este juego se realizó de forma normal.</p>   | <p>No hubo nada importante para resaltar.</p>                 |
|  | <p>LOS VAQUEROS Y LOS INDIOS CON COLLAR</p> <p>Los niños respondían sin vacilaciones y muy seguros:</p> <p>¿Cuál es mas largo?</p> <p>Son iguales.</p> <p>Después de cortar uno de los pitillos:</p> <p>¿Cuál es mas largo?</p> <p>Los dos eran iguales lo que pasó fue que a este lo partimos.</p> <p>Luz Yanery y Jhon Fernando: son iguales;</p> <p>No este es mas largo (señalando el que estaba completo).</p> <p>En la intervención se trató de explicar por que seguían siendo igual de largos, pero ellos continuaban indecisos.</p> | <p>Se realizó normal sin aspectos importantes a resaltar.</p> |

| GRUPO                      | CLASIFICACION  | ATENCIÓN  |
|----------------------------|--|---|
| <p>PREESCOLAR</p> <p>1</p> | <p>BUSCANDO LA CASA</p> <p>Para iniciar, todos los niños salieron corriendo a pesar de que la condición era que solo podían correr lo de cola azul. Cuando se les preguntó:</p> <p>¿Por qué corres si no te toca?</p> <p>Yo no se.</p> <p>Algunos se quedaron callados.</p> <p>Entonces preguntamos:</p> <p>¿A qué grupo de colas perteneces?</p> <p>A las de color rojo (lo cual era cierto).</p> <p>Al ubicarse cada uno en el círculo de acuerdo al color de su cola se les preguntó a los de cola amarilla:</p> <p>¿por qué te ubicaste en este círculo?</p> <p>Daniela, Luisa, Yesenia, Juan Manuel, Santiago, Alejandra:</p> <p>Porque mi cola es del mismo color.</p> | <p>Algunos salieron corriendo en el momento no indicado a pesar de que reconocían el grupo al cual pertenecían.</p> <p>Algunos de ellos se quedan callados, sin saber que responder, pues no se dieron cuenta en qué consistía el juego.</p> <p>Todos estaban ubicados, finalmente, en el círculo correspondiente, concientes de lo que hacían.</p> |
|                            | <p>EL SEMÁFORO</p> <p>Este juego se desarrolló adecuadamente.</p>  | <p>Los alumnos que no lo realizaron adecuadamente fueron quienes no escucharon las explicaciones (Maicol, Daniela, Luisa).</p>  |
|                            | <p>JUNTAR LAS FIGURAS</p> <p>Al inicio del juego no se juntaron las figuras de acuerdo a lo que las caracterizaba, y se preguntó:</p> <p>¿Sabes qué es esto?</p> <p>Figuras geométricas.</p> <p>Otros respondieron: Triángulos y círculos.</p> <p>¿Qué color es este?</p>  | <p>No se juntaron las figuras correctas porque hubo poca observación de las figuras geométricas.</p> <p>Cuando se les mostró a cada uno la forma y el color lograron realizar el juego.</p>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>Alejandra: rojo.<br/> ¿Qué figura es?<br/> Alejandra: triángulo (teniendo en sus manos un cuadrado rojo).<br/> Luego se indicó que todos los que tuvieran esta figura (cuadrado rojo) se juntaran, e inmediatamente todos se buscaron.<br/> Lo mismo se hizo con las demás figuras para que finalmente se lograra el objetivo.</p>  |  |
|  | <p>ORGANICEMOS EL DESORDEN<br/> Cuando se dio la orden de empezar a echar en las bolsas los objetos según sus características inicialmente surgieron las preguntas:<br/> ¿Cuáles van en esta bolsa?<br/> Karen: ¿Dónde está la bolsa del arroz? (aunque le correspondió clasificar las tapas).<br/> Se debió parar la actividad para volverla a explicar y esta vez lo hicieron mucho mejor.<br/> Cuando supuestamente habían terminado, quedaron varios objetos en el piso, sin clasificar, y se preguntó:<br/> ¿Dónde va esto? (señalando granos de arroz).<br/> Aquí en la bolsa del arroz.<br/> ¿Y donde van estas tapas?<br/> Inmediatamente los niños que tenían las bolsas con este contenido las recogieron sin dejar nada en el piso.</p> | <p>Al dar la orden para empezar a clasificar los objetos algunos de los niños no la escucharon porque estaban pendientes de otra cosa. (Juan Camilo, Maicol, Jonathan) por lo tanto no supieron hacerlo adecuadamente.</p> |
|  | <p>FIGURAS BORRADAS<br/> Este juego se desarrolló adecuadamente.</p>   | <p>Mientras que se debía pintar los lápices Daniela y Luisa pintaban las naranjas.</p>   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   |   |
|  | <p><b>COLAS POR PAREJAS</b></p> <p>Se le pidió a los niños que escogieran una cola, las cuales eran de diferente color, luego se llamó a un grupo de un color determinado y solo acudieron al llamado dos o tres aunque realmente eran siete los que tenían el color.</p> <p>Se preguntó:<br/>¿De qué color es tu cola?<br/>Amarilla, verde, roja, azul, (según el caso).</p> <p>Se repite el juego donde finalmente hubo mejores resultados.</p> | <p>Cuando se hizo el llamado a las colas rojas, ellos no respondieron, ya que en ese momento estaban distraídos.</p>  |
|  | <p><b>IDENTIFIQUEMOS LAS FRUTAS DEL SALPICÓN</b></p> <p>Se le pidió a los niños que probaran los diferentes jugos, después ubicaron correctamente la fruta en el tablero.</p>   | <p>Cuando se les pidió que ubicaran la fruta no lo hicieron. Pero con la segunda explicación si lo hicieron ya que ésta fue mas directa.</p>                      |
|  | <p><b>CLASIFIQUEMOS POR LOS SENTIDOS</b></p> <p>Este juego se desarrolló adecuadamente.</p>   | <p>Los niños mostraron confusiones a pesar de que se explicó varias ocasiones.</p>  |
|  | <p><b>CLASIFIQUEMOS</b></p> <p>Este juego se desarrolló adecuadamente.</p>  | <p>Algunos niños se ubicaron en el equipo equivocado. Pero al preguntarle el porqué se había ubicado en ese grupo caía en cuenta y se ubicaba en el adecuado.</p> |
|  | <p><b>FICHA</b></p> <p>Aunque se indicó muy claramente de qué color había que pintar las figuras de la ficha dos niñas no lo hicieron correctamente Alejandra y María Alejandra, sin embargo se les preguntó:</p>   | <p>Las dos niñas que no pintaron del color que se les indicó, estaban distraídas haciendo otra actividad mientras se daban la indicaciones.</p>                   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>¿Por qué lo pintaste de ese color?<br/>No respondió.</p> <p>¿De qué color hay que pintarlo?<br/>Rojo.</p> <p>¿Entonces de qué color hay que pintar el techo?<br/>Pues rojo. Se dirigen a su puesto y lo corrigen.</p> |  |
|--|--|--|

| GRUPO                   | CASIFICACION   | ATENCION   |
|-------------------------|--|--|
| <p>PREESCOLAR<br/>2</p> | <p>BUSCANDO LA CASA</p> <p>Se entregó a cada niño una cola de un color y luego se dibujaron círculos de los mismos colores a las colas.</p> <p>Se realizaban las indicaciones pertinentes y luego se indicaba un color para que los niños que lo tuviesen corrieran a ubicarse dentro de su círculo. Luego se les preguntó:</p> <p>¿De qué color es tu cola?<br/>Cada niño respondía según el color que tenía (roja, verde, azul, amarilla).</p> <p>Se tomó a cada grupito de color y se realizaron preguntas como:</p> <p>¿De qué color es tu cola?<br/>Verde.</p> <p>¿De qué color es el círculo que estas dentro?<br/>Verde.</p> <p>¿Por qué te ubicaste en el círculo verde y no en el amarillo?<br/>Porque mi colita tiene ese color verde.</p> <p>Cuando un color era mencionado, los niños que en su cola no tenían</p> | <p>Estuvieron interesados en la explicación del juego y lo entendieron con facilidad.</p> <p>Se mantuvieron animados en el transcurso de la actividad, lo que facilitó la realización del trabajo.</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>este se agachaban y no se movían.<br/> A lo que se les interrogaba:<br/> ¿Qué hacen?<br/> Me agacho.<br/> ¿Por qué? ¿acaso no tienes que salir a buscar tu casita?<br/> No porque el color que dijeron no es el de mi colita.</p>   |   |
|  | <p><b>EL SEMÁFORO</b><br/> Este juego se realizó de manera satisfactoria; a la orden luz roja los niños se detenían, a la orden luz amarilla realizaban las actividades a un ritmo lento y a la orden luz verde hacían las cosas rapidísimo.</p>   | <p>Entendieron fácilmente las explicaciones dadas, por lo tanto los diferentes momentos del trabajo se realizaron de forma satisfactoria.</p>   |
|  | <p><b>JUNTAR LAS FIGURAS</b><br/> Cada niño tomó del montón de figuras la que él quisiera, se les indicó que se juntaran teniendo en cuenta la figura que tenían, por ejemplo círculos con círculos, triángulos y triángulos.<br/> Los niños no tuvieron en cuenta el criterio sugerido, se reunieron porque:<br/> -Sus figuras eran del mismo color.<br/> -Se juntaban con el mas amigo.<br/> -No tenían ni idea de qué tenían que hacer.<br/> -Simplemente se quedaban inmóviles y no intentaban agruparse con nadie.<br/> Se explicó a los niños las diferentes formas en que podían agruparse , como por ejemplo forma, tamaño, color y textura.<br/> Para continuar la actividad se seleccionaron de forma aleatoria subgrupos de niños donde cada uno en el grupo tenía una figura</p> | <p>Al principio la actividad fue poco productiva porque los niños no entendieron las indicaciones. Posteriormente se dieron las explicaciones pertinentes que posibilitaron llevar a feliz término el juego, y captar la atención de los niños.</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>diferente. Primero se les dio la oportunidad de poner junto lo que consideraban debería ir junto. Luego se les dieron las indicaciones precisas. Las preguntas realizadas a cada subgrupo fueron:</p> <p>Subgrupo de Maribel, Simón, Yuleidy, Johana, Pablo.</p> <p>¿Qué figura tienen en la mano?<br/>Círculos, triángulos, cuadrados, rectángulos.</p> <p>¿Cuántos lados tienen?<br/>Hay de tres, de cuatro, de cuatro largos.</p> <p>¿De qué colores son?<br/>Amarillo, verde, rojo, azul.</p> <p>Ahora levanten la mano los que tengan la misma figura geométrica. Levantaron la mano los que tenían la misma figura, y para hacerlo primero se reunían, las comparaban y luego contestaban.</p> <p>¿Cuántas hay iguales?<br/>Hay tres iguales.</p> <p>¿Cuántas no son esa figura geométrica?<br/>Cada pequeño grupo de niños contaba y respondía por las figuras restantes, o sea por las de sus otros compañeros, por ejemplo, Simón y Pablo tenían círculos, entonces contestaban a la pregunta: Cuatro no son círculos. Y así sucedió con todos los niños cada que se les hacía la pregunta.</p> <p>¿Cuál es la figura de mayor tamaño?<br/>¿Cuál es la figura de menor tamaño?</p> |  |
|--|--|--|

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>Los niños juntaban nuevamente sus figuras, las medían y comparaban, y por último mostraban la figura que se les solicitaba.</p> <p>Ahora organicemos las figuras de la mas grande a la mas pequeña.</p> <p>De la mas pequeña a la mas grande.</p> <p>Para llevar a cabo esta organización de las figuras geométricas los niños se tomaron bastante tiempo, las ubicaban de una forma, luego de otra, en momentos no estaban seguros del orden que les habían dado y las comparaban nuevamente, hasta que el resultado final era dar una respuesta correcta.</p> <p>Por último se indicó a los niños que juntaran las figuras del mismo color, del mismo tamaño, las que tuvieran el mismo número de lados, etc.</p> <p>La forma de realizar las actividades fue rápida y acertada.</p> |   |
|  | <p><b>CLASIFIQUEMONOS</b></p> <p>Este juego se llevó a cabo sin ningún inconveniente, todas las indicaciones que se les daban a los niños eran efectuadas con agilidad y certeza.</p> <p>Algunos niños por momentos no se clasificaban en el lugar sugerido, pero luego reconsideraban su decisión y se ubicaban</p>  | <p>Los niños estuvieron muy activos y atentos en toda la actividad, demostraron interés y deseos de trabajar.</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | correctamente.   |   |
|  | <p><b>FIGURAS BORRADAS</b></p> <p>Los niños realizaron la ficha con las indicaciones dadas de una forma ordenada.</p>  | Esta transcurrió normalmente, los niños demostraron mucho entusiasmo al realizarla.   |
|  | <p><b>COLAS POR PAREJAS</b></p> <p>Los niños se agrupaban correctamente dependiendo de la indicación, ningún niño se percibió desubicado; por el contrario, realizaron las acciones ágiles, acertadas y con mucha seguridad.</p>   | Como ya se había realizado una actividad similar su concentración y atención fue permanente.  |
|  | <p><b>IDENTIFIQUEMOS LAS FRUTAS DEL SALPICÓN</b></p> <p>Ubicadas las frutas en el tablero fueron identificadas con gran facilidad por los niños y con los jugos a un lado se dio inicio al juego.</p> <p>Algunos niños reconocieron perfectamente el sabor de la fruta y luego con mucha claridad identificaban a que fruta pertenecía.</p> <p>También hubo momentos en que tenían que repetir al probar el jugo para poder relacionarlo correctamente y otras ocasiones en que no identificaban el sabor para lo cual se acudía a que varios niños la probasen y así poder saber a cual pertenecía.</p> <p>Con las frutas los niños hicieron las clasificaciones sugeridas, como por ejemplo: Por color: todos los niños tenían en cuenta ese criterio sin importar la clase (con el color amarillo reunían piñas y bananos).</p> | <p>La forma en que se le presentó a los niños el material los motivó y cautivó su atención.</p> <p>Se preocupaban por realizar un buen trabajo y al mismo tiempo cuidar el material con el que se estaba realizando la actividad.</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>Solo Pablo y Yuleidy no eran capaces de hacerlo y solo reunían piñas o bananos, pero no tenían en cuenta que ambas frutas tenían el mismo color.</p> <p>Por tamaño: juntaron las frutas adecuadamente, las grandes, las medianas y las pequeñas. En algunos momentos Leidy no tenía en cuenta la totalidad de las frutas, pero luego de sugerirle que colocara las restantes donde ella lo considerara adecuado lo hacía correctamente, aunque para ello se tomara un poco de tiempo y lo hiciera luego de hacer varias comparaciones.</p> <p>Por forma: en esta actividad todos los niños dieron resultados buenos. Juntaron perfectamente las frutas sin dejar de lado ninguna y sin tener un solo error.</p> <p>Al realizar otro tipo de clasificaciones como: las que tuvieran una hoja verde, las que tuvieran pecas, las anchas, las angostas, etc. Los niños sabían como hacerlo, sus respuestas eran adecuadas y cada momento con mayor agilidad.</p> |  |
|  | <p>CLASIFIQUEMOS POR LOS SENTIDOS</p> <p>Al momento de clasificar por el sentido del oído los niños reconocían y sabían agrupar verbalmente los sonidos fuertes, suaves, lejanos, de cerca, etc.</p> <p>Lo mismo sucedió con el sentido del olfato, clasificaban los olores por fuertes, suaves, agradables,</p>   | <p>Al inicio de la actividad hubo un poco de desorden ya que todos querían probar los jugos. Después de explicarles nuevamente el juego, mejoraron la atención permitiendo así un buen desarrollo de la actividad.</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>desagradables, etc.</p> <p>En el sentido del tacto, algunos distinguían y agrupaban los objetos por tamaños ,formas, textura por blandos, duros, etc.</p> <p>Otros niños presentaron dificultades y manifestaron no saberlo hacer, pero luego de quitarles la venda y hacerlo mediante el sentido del tacto y ayudados por la vista lograban hacerlo con facilidad. Además una vez puestos en la situación inicial (vendados los ojos) lograban hacerlo correctamente.</p>   |  |
|  | <p><b>ORGANICEMOS EL DESORDEN</b></p> <p>Luego de identificar cada uno de los tipos de semillas, a cada subgrupo compuesto de seis personas se les entregó montones de cada una de las semillas, las tapas y las pastas.</p> <p>Se les indicó poner junto lo que ellos consideraban que debería ir junto.</p> <p>Los niños clasificaron entonces el material teniendo en cuenta, aquel que se les parecía, pero lo hacían de forma individual sin tener en cuenta el trabajo de sus otros compañeros. Se indicó a los niños que los elementos deberían ser agrupados por montones y que sabiendo que las clases de semillas eran alverjas, frijoles, lentejas, maíz, arroz, además de tapas de gaseosa y pastas, deberían formarse solo siete grupos.</p> <p>Los niños ubicaron los elementos</p> | <p>Los niños estaban tan concentrados, cada uno en realizar su montón con el material que no prestaron atención por un momento a las indicaciones.</p> <p>Después de la intervención pedagógica la actividad terminó cumpliendo las expectativas que se habían propuesto.</p> <p>El transcurso de su realización fue normal, cumpliendo con los requisitos para hacerla correctamente.</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>en el montón que correspondía, algunos equipos no tuvieron en cuenta la totalidad de la colección y decían haber terminado sin tener en cuenta los elementos restantes y ubicados en el centro del grupo. A lo cual se les explicó que absolutamente todos los elementos deberían ser ubicados en el montón correspondiente.</p> <p>Cada grupo entonces clasificó los elementos que faltaban correctamente.</p> <p>FICHA</p> <p>La ficha fue realizada correctamente. Como era indicado los niños colorearon alguno de los elementos y del color indicado.</p> |  |
|--|---|--|

| GRUPO   | CLASIFICACION  | ATENCIÓN   |
|---------|--|--|
| PRIMERO | <p>BUSCANDO LA CASA</p> <p>Después de la segunda explicación, cuando decía cada color, los niños corrían a su círculo sin ninguna clase de confusión. Al realizar las preguntas de confrontación, respondieron:</p> <p>¿Todas las colas son de color azul?</p> <p>No porque hay rojas, amarillas y verdes también.</p> <p>¿Algunas colas verdes son colas?</p> <p>No todas las colas verdes son colas.</p> | <p>Se tuvo que repetir tres veces la explicación del juego ya que por estar distraídos en otras cosas no sabían que hacer.</p> |
|         | <p>EL SEMÁFORO</p> <p>Cada niño sabía que acción se</p>  | <p>No les importaba mucho cuando mostraba el color rojo ya que lo</p>  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>realizaría según el color presentado, pero al hacerlo con ánimos de ganar no acataban totalmente las órdenes.</p>  | <p>que querían era ganar. Por ejemplo Daniel y Jonathan que se ubicaron en un extremo tratando de no ser vistos para seguir hacia delante.</p>  |
|  | <p><b>JUNTAR LAS FIGURAS</b><br/>Para los niños fue muy fácil realizar este juego, ya que durante mucho tiempo han trabajado con las figuras geométricas por lo tanto las reconocen fácilmente.</p>   | <p>Estiven, Jhon Fernando y Deisy cogieron dos y tres figuras sin saber como realizar las actividades, ya que en el momento de la explicación estaban conversando.</p>                        |
|  | <p>Al dar la orden de juntarse todos los de la misma figura se preguntó:<br/>¿Qué figura tienen?<br/>Respondían según fuera el caso: triángulos, cuadrados, círculos o rectángulos.<br/>¿Cuántos lados tiene?<br/>Tres, cuatro, uno, según el caso.<br/>¿Hay muchas o pocas figuras geométricas?<br/>Hay muchas.<br/>Luz Yanery, Deisy y Juan Esteban no respondían nada.<br/>Al dar la orden:<br/>Juntarse con uno de la misma figura y el mismo color ; no mostraron confusión al hacer la clasificación por los dos criterios.</p> | <p>Los demás compañeritos les explicaron que debían tener solo una figura para poder realizar el juego.</p>   |
|  | <p><b>ORGANICEMOS EL DESORDEN</b><br/>Los niños clasificaron de acuerdo a las órdenes dadas:<br/>Pongan junto todo lo que va junto.<br/>Acá separaron cada cosa (los frijoles, las alverjas, el maíz, el</p>  | <p>Cuando los niños estaban recogiendo solo una clase de objetos, primero terminaron los de las tapas entonces los de los demás objetos no quisieron seguir reuniéndolos y dejaron muchos</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>arroz, las lentejas, las pastas y las tapas), desde esta clasificación surgió por forma y por color.</p>  | <p>regados en el piso.</p> <p>Los niños estuvieron muy dispersos, tal vez por la gran cantidad de objetos para clasificar.</p>  |
|  | <p><b>FIGURAS BORRADAS</b></p> <p>Este juego se realizó de manera normal. No hay aspectos para resaltar.</p>   | <p>Los niños entendieron con tan solo una explicación, ya que no hubo necesidad de explicar nuevamente; colorearon pero al querer hacerlo de diferentes colores se atrasaban y no lograban terminarla. Como es e caso de Alison, Luz Yanery y Daniel.</p>     |
|  | <p><b>COLAS POR PAREJAS</b></p> <p>Después de la explicación, al decir un color, los niños empezaban a tratar de quitar las colas y a no dejarse quitar las propias.</p> <p>El juego transcurrió normalmente; sin confusiones ni aspectos relevantes.</p>  | <p>Solo se explicó una sola vez; y repetimos el juego tres veces ya que así lo pidieron los niños.</p>  |
|  | <p><b>IDENTIFIQUEMOS LAS FRUTAS DEL SALPICÓN</b></p> <p>Todos los niños acertaron el sabor de la fruta y la ubicaron correctamente; pero solo Luz Yanery no lo terminó de realizar bien ya que probó el jugo de mora y ubicó una piña. Al preguntarle ¿Por qué lo hiciste así? No supo responder.</p> <p>Al hacer las preguntas de confrontación respondieron:</p> <p>¿Qué es todo esto?</p> <p>Frutas.</p> <p>¿Cuáles hay?</p> <p>Piñas, naranjas, manzanas, bananos y moras.</p> | <p>Como todos querían salir a probar el jugo muchos empezaron a hacer trampa en el tingo-tango, es decir, no pasaban la pelota simulando que se les caía, se enredaba con ella, o simplemente se quedaban con ella sin dejarla tocar de ningún otro niño.</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>¿Todas son ácidas?</p> <p>No. Solamente piñas, naranjas y moras porque el banano y las manzanas son dulces.</p>   |  |
|  | <p>CLASIFIQUEMOS POR LOS SENTIDOS</p> <p>El juego se realizó de forma normal sin ningún aspecto importante a resaltar.</p>   | <p>Algunos niños estuvieron muy dispersos de la actividad ya que no querían salir.</p>   |
|  | <p>CLASIFIQUEMONOS</p> <p>Cada grupo tuvo uno o dos representantes, es decir, ellos mismos tomaron el mando de su grupo diciendo como deberían organizarse.</p> <p>Se tomaron su tiempo y luego mostraron a sus demás compañeros como lo hicieron (niños-niñas, altos-bajos, cabello negro-cabello claro).</p> | <p>Los niños propusieron solo tres formas de clasificación, de esta manera lo realizaron los cuatro grupos existentes.</p> <p>No hubo aspectos importantes a resaltar.</p> |
|  | <p>FICHA</p> <p>La gran mayoría de los niños pintó de acuerdo a las ordenes dadas, otros niños como Daniel no alcanzaron a terminarla por falta de colores. La única que no la realizó fue Luz Yanery ya que no tenía colores y no quiso prestarlos.</p>   | <p>Solo expliqué una sola vez la Realización de la ficha pero algunos por falta de colores no Acabaron o la pintaron con colores diferentes.</p>                           |

| GRUPO                      | SERIACIÓN   | ATENCIÓN   |
|----------------------------|---|--|
| <p>PREESCOLAR</p> <p>1</p> | <p>BOTELLAS PLASTICAS O BOLOS</p> <p>Al iniciar la actividad demostramos a los niños como debían organizar la secuencia, cuando le tocó el turno a los niños Maicol, Luisa y Juan Camilo no lograron realizarla (ya que la secuencia era: dos piedras, una botella, dos piedras</p> | <p>Algunos niños al principio del juego por no dejarse ponchar con la pelota no lograban armar la secuencia, pero al finalizar el juego la gran mayoría de los niños evaluados al pedirle que realizaran la secuencia lo lograban.</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>una botella) porque hicieron: botella, piedra, botella, piedra. Los demás niños realizaron la secuencia correcta.</p>   |  |
|  | <p><b>EL REY DE BUCHÍ – BUCHÁ</b><br/> Les dimos a los niños un montoncito de palillos y dejamos que jugaran con ellos. Luego les dijimos que los organizaran del mas grande al mas pequeño.<br/> Luisa ordenó los palillos de distinta manera, no como se le pidió. Organizó uno grande en la mitad de dos pequeños, uno grande y otro pequeño. Luego les dimos un nuevo palillo para incluirlo en la serie y preguntamos:<br/> ¿Dónde creen que va este palillo?<br/> Juan Manuel, Santiago, Maicol, Juan Fernando, Juan Camilo, Jonathan, Daniela, Yesenia Alejandra y Alejandra: Aquí ( estos niños lo ubicaron correctamente).<br/> La única niña que no realizó la secuencia de menor a mayor fue Luisa.</p> | <p>En este juego los niños acataron las ordenes dadas, la gran mayoría realizó la secuencia que se les sugirió.</p>                                  |
|  | <p><b>LOTERÍA DE SILUETAS</b><br/> Les pedimos a los niños que ubicaran la figura correspondiente según su tamaño y preguntamos:<br/> ¿Cuál es la más pequeña?<br/> ¿Cuál es la más grande?<br/> ¿Cuál va después de la más pequeña?<br/> Todos los niños ubicaron correctamente las siluetas y respondieron señalando bien lo que se les pidió.</p>   | <p>En este juego no se presentó ningún aspecto a resaltar en cuanto a lo relacionado con la atención, ya que estuvieron motivados al realizarlo.</p> |
|  | <p><b>CON EL REBOTE SOBRE LA PARED</b></p>   | <p>Se puede observar como los niños al estar pendientes de sus otros</p>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>Algunos niños tales como: Maicol, Daniela, Alejandra V., al darles las indicaciones de organizar los cartones del mas claro al mas oscuro no lograban captar la idea de lo que se debía realizar, ya que ellos no tuvieron en cuenta los colores al momento de realizar la serie. Se les preguntó:</p> <p>¿Por qué organizaron los cartones así? (en forma de hilera sin secuencia).</p> <p>Porque Tatiana nos dijo que era así.</p> <p>Les pedimos que las organizaran nuevamente y lo realizaron.</p> <p>FICHA</p> <p>En la ficha de seriar por figura y color, el niño Maicol tras explicarle varias veces que debía observar la ficha y realizar la secuencia que estaba allí planteada, no realizó la actividad. Juan Fernando al inicio de la actividad no logró captar la secuencia a realizar, ya que hizo figuras sin ningún orden secuencial, al explicarle nuevamente lo que debía hacer logró realizar la serie sin dificultad alguna.</p> <p>Luisa mezcló las figuras sin observar lo que mostraba la ficha.</p> | <p>compañeros se dejaron influenciar por ellos, logrando así distraerse y no realizar las actividades inicialmente acertadas.</p> <p>Al presentarle a los niños la ficha que se debía realizar, y al preguntarles:</p> <p>¿Entendieron lo que hay que realizar?</p> <p>Si.</p> <p>Luego se le pidió a Juan Camilo que explicara nuevamente, él repitió las instrucciones y finalmente iniciaron su trabajo.</p> <p>Luisa y Maicol, por estar jugando con otro material no prestaron atención a lo que se debía hacer.</p> |
|  | <p>AROS SORPRESA</p> <p>Al presentarles a los niños figuras de diferentes tamaños, les pedimos que organizaran de mayor a menor, pero para esto los niños debían mostrar la mas pequeña de las figuras, y así sucesivamente en</p>   | <p>Los niños se mostraron interesados en descubrir lo que había en sus aros.</p> <p>Luego se dispusieron a observar de lo que se trataba, para proceder a organizar la serie respectiva.</p>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>forma ascendente, cuando todos tenían la serie armada, se les dio otra figura igual a la de su colección pero de un tamaño diferente a las que allí tenían para que ubicaran dentro de su serie.</p> <p>Daniela, Yesenia y Alejandra C., desarmaron su secuencia inicial para así poderla organizar con la nueva figura. Se les preguntó:</p> <p>¿Por qué la desarmaste?</p> <p>Daniela, Alejandra: porque así es mas fácil.</p> <p>Yesenia: Para organizarla con esta (mostrando la nueva figura).</p> <p>Maicol y Juan Camilo no lograron realizarlo al primer instante ya que dudaban de la ubicación de la nueva figura, pero con las indicaciones de los otros compañeros lograron realizarla.</p> |  |
|  | <p>CARRERA DE PELOTAS</p> <p>El juego al realizarse de manera colectiva, facilitó en los niños la realización de las series, ya que cada integrante del equipo ayudaba a otro si cometía alguna equivocación, por lo tanto, todos los equipos ubicaron las pelotas en el lugar correspondiente.</p> <p>COSAS GRANDES MEDIANAS Y PEQUEÑAS</p> <p>Los niños se ubicaron en el lugar correspondiente, pero al preguntarles:</p> <p>¿Qué ven aquí en el periódico?</p> <p>Dibujos.</p> <p>¿Cómo están organizados estos dibujos?</p>   | <p>Este juego facilitó la disposición de los niños, ya que la competencia los incentivaba a realizar la actividad de manera acertada, y estar atentos para no equivocarse.</p> <p>Algunos niños estuvieron dispersos durante el juego, ya que se realizó en el patio grande y esto posibilita dicha acción de los niños.</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>Dibujos iguales.</p> <p>Algunos niños no lograban descubrir la característica, la cual era que los dibujos estaban organizados de mayor a menor o viceversa, dependiendo del lugar que se le mire.</p>   |   |
|  | <p>LA FIESTA</p> <p>Les dimos pitillos de colores para que armaran un collar con la serie: rojo, amarillo, azul, rojo.</p> <p>Luisa y Yesenia al ensartar los pitillos no tenían en cuenta el color que seguía, al preguntarles:</p> <p>¿Qué color sigue?</p> <p>No se.</p> <p>Les dijimos:</p> <p>Mira el collar y verás cual color le sigue al rojo, observaron y contestaron:</p> <p>El pitillo amarillo.</p> <p>Luego lo ensartaron y preguntamos:</p> <p>¿Qué color sigue?</p> <p>No se.</p> <p>En la realización del gorro, los niños ubicaron y pegaron las tiras de colores: amarillo pequeño. Rojo mediano y negro grande.</p> <p>Se les sugirió que observaran el gorro y que dijeran lo que veían, ellos dijeron:</p> <p>El amarillo va de primero porque es pequeño, el rojo de segundo porque es mediano y el negro de tercero porque es grande.</p> | <p>Los niños en este juego prestaron la debida atención y así realizaron su manualidad.</p> |
|  | <p>FICHA</p> <p>Los niños realizaron la secuencia</p>   | <p>En esta ficha de figuras grandes, medianas y pequeñas no se</p>                          |

|  |              |                           |
|--|--------------|---------------------------|
|  | debidamente. | presentó ninguna novedad. |
|--|--------------|---------------------------|

| GRUPO           | SERIACIÓN  | ATENCIÓN   |
|-----------------|--|--|
| PREESCOLAR<br>2 | <p><b>BOTELLAS PLÁSTICAS O BOLOS</b></p> <p>Luego de iniciado el juego se sugirió a los niños que ordenaran las botellas de la mas grande a la mas pequeña. Lo cual hicieron con gran facilidad formando la serie completa de elementos.</p> <p>Se les pidió que organizaran las botellas en grupitos de a tres donde debían poner dos grandes y una pequeña. Cada niño supo realizar adecuadamente la actividad.</p> <p>Una vez realizado este ordenamiento indicamos a los niños que las ordenaran nuevamente, pero esta vez ubicando en cada grupito tres botellas: una grande, una mediana, una pequeña.</p> <p>Todos realizaron la actividad como se les indicó; sólo Yuleidy y Pablo Sebastián manifestaron muchas dudas, en ocasiones se negaban la posibilidad de hacer el trabajo, ya que consideraban que no sabían hacerlo.</p> <p>Después de motivarlos y explicarles como debía hacerse la actividad, los niños comenzaron a hacer comparaciones entre los objetos y a ubicarlos en el lugar correspondiente.</p> | <p>Los niños se mostraron interesados por la actividad, cualquier variación realizada al juego era entendida con gran facilidad.</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>EL REY DE BUCHÍ-BUCHÁ</p> <p>Una vez que cada niño tenía los palillos se inició el estribillo “el rey de buchí-buchá” por medio del cual se les indicó el modo para organizar las series; primero se escogió de la colección total tres palillos los cuales deberían organizar del mas grande al mas pequeño.</p> <p>Como segundo se escogieron nuevamente otros tres palillos que igualmente debían ordenar por tamaño y así sucesivamente hasta hacerlo con la colección total.</p> <p>En esta actividad no se presentó ningún inconveniente, puesto que todos los niños realizaban correctamente lo indicado.</p> <p>Luego se inició a los niños con una serie de:</p> <p>Un palillo grande, un palillo pequeño, uno grande, uno pequeño, uno grande; y se preguntó:</p> <p>¿Cómo lo estamos organizando?</p> <p>Uno grande, uno pequeño, uno grande y uno pequeño.</p> <p>¿En cuál terminamos?</p> <p>Terminó en uno grande.</p> <p>¿Entonces cuál creen que va luego?</p> <p>Simón, Maribel, Johana, Francisco, Isabel: Este (señalando uno de tamaño pequeño)</p> <p>Pablo, Yuleidy, Alejandra, Oscar: Este (señalando cualquiera).</p> <p>Si yo pongo este (tomando un palillo cualquiera) ¿estaría</p> | <p>Este juego suscitó en los niños mucho interés, se preocupaban por realizar las actividades según como se les indicara.</p> <p>En los momentos en que no eran capaces de ejecutar una orden, buscaban ayuda y se preocupaban por realizar sus trabajos de forma correcta.</p> <p>Cada niño se mantuvo en su lugar, interesado en trabajar con su colección y solo miraba el trabajo de su compañero</p> <p>Para comparar sus colecciones.</p> <p>El ambiente que se vivió fue de disciplina y motivación.</p> |
|--|---|---|

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>siguiendo el orden?</p> <p>No.</p> <p>¿Por qué?</p> <p>Francisco: Porque el que debe poner tiene que ser pequeño y luego buscar uno grande.</p> <p>¿Puedo poner este, no importa su tamaño?</p> <p>Pablo, Yuleidy, Leidy: no porque tenemos que poner uno pequeño, no grande.</p> <p>¿Por qué?</p> <p>Porque el que está antes es grande y no se ve como una cerca.</p> <p>Luego tomamos los palillos correspondientes solo a dos colores (amarillos y azules) y se les indicó el inicio de la serie.</p> <p>¿Cuál está primero?</p> <p>El amarillo.</p> <p>¿Cuál está de segundo?</p> <p>El azul.</p> <p>¿Y luego cuál sigue?</p> <p>Amarillo y luego azul y amarillo.</p> <p>Todos los niños sin excepción dieron una respuesta acertada.</p> <p>Luego tomamos los palillos de otro color y los incorporamos a la serie ya establecida, así:</p> <p>Amarillo, azul, rojo, amarillo, azul.</p> <p>Se preguntó:</p> <p>¿Cuál palillo debería seguir entonces?</p> <p>Al principio dudaron y no sabían responder.</p> <p>Luego se repasó nuevamente la serie formada y aseguraron entonces que el palillo de color rojo</p> |  |
|--|---|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>era el que debía ubicarse, para continuar ordenándose los demás. Pablo Sebastián, Yuleidy y Leidy necesitaban mas explicaciones y solo después de haber iniciado y terminado la serie con ellos, fueron capaces de continuar una ya sugerida.</p> <p>También se tomó la colección total de palillos a excepción de cinco de diferentes tamaños de cada niño y se les pidió que la ordenaran del mas pequeño hasta el mas grande. Ninguno fue capaz de organizarlos de este modo, ya que en medio de los pequeños tenían grandes o por el contrario entre los grandes ubicaban pequeños.</p> <p>Se les enseñó como hacerlo correctamente creando entre todos la serie, pero al momento de hacerlo solos y cada uno con su colección solo algunos lograron hacerlo y aún presentando dificultades.</p> <p>Los demás lograron ubicar máximo cinco elementos el resto no lo tuvieron en cuenta y además manifestaban no saber en donde debían ubicarlos. Al presentarles los cinco que inicialmente fueron retirados de la colección total, solo dos de los niños (Francisco e Isabel Cristina) supieron ubicar tres los otros dos palillos no. El resto de niños no los pudieron ubicar, aunque lo intentaron lo realizaron incorrectamente.</p> |  |
|--|--|--|

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   |  |
|  | <p><b>LOTERÍA DE SILUETAS</b></p> <p>Se entregó a los niños los cartones de la lotería y se dio inicio a la entrega de cada pieza.</p> <p>Los niños ubicaron las piezas teniendo en cuenta la forma y la figura correspondiente.</p> <p>Al momento de colocarlas en el cartón lo hacían de forma rápida, aunque en ocasiones realizaran varios ensayos para ver donde debía ser.</p> <p>Una vez terminado el juego de la lotería; por mesas de trabajo se sugirieron diferentes tipos de series, como por ejemplo, por tamaño y forma, color y tamaño, etc.</p> <p>Los cuales fueron continuadas de manera acertada y con la colaboración de todos los integrantes del grupo.</p> | <p>Los niños desde el principio hasta el final del juego se mostraron muy interesados por completar las series propuestas con exactitud y con el mínimo de errores posibles.</p> |
|  | <p><b>REBOTE SOBRE LA PARED</b></p> <p>Al presentarle a los niños las tiras de papel ubicaron correctamente algunas, otras ni las tuvieron en</p>   | <p>Al principio de la actividad cuando los niños no sabían organizar todas las tiras, se mostraron insatisfechos y reacios a la</p>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>cuenta y manifestaban no ser capaces.</p> <p>Se llevó a cabo una construcción colectiva de la serie entre las tiras de papel, integrando a cada uno de los niños del grupo, de esta manera y con la colaboración de todos se utilizó la totalidad de las tiras, ya que cuando un niño salía y no sabía donde iría su pieza todos los niños aportaban su opinión; hacían comparaciones y llegaban a la conclusión de dónde debería ser ubicada.</p> | <p>actividad, pero en el momento de crear la serie integrando a todos los niños cambió la motivación y las ganas de participar con miras a ubicar correctamente la pieza.</p>                              |
|  | <p>FICHA</p> <p>Se les dio la explicación pertinente, los niños inmediatamente comenzaron a realizar su trabajo, la gran mayoría sin equivocaciones.</p>  | <p>Algunos niños que no lograron realizar su ficha correctamente, es decir, sin llevar la secuencia sugerida, fue porque en el momento de la explicación estaban distraídos realizando otra actividad.</p> |
|  | <p>AROS SORPRESA</p> <p>Esta actividad se llevó a cabo de manera normal, se presentaron algunas dudas y contratiempos en los niños al confundirse incorporando elementos a la serie, pero a través de las puestas en común se logró que todos llevaran a cabo series completas y bien elaboradas.</p>   | <p>Se presentó buen nivel de interés frente a la actividad.</p>  |
|  | <p>CARRERA DE PELOTAS</p> <p>El juego se realizó de manera satisfactoria. Todos los niños crearon series acordes a lo que se les sugirió.</p>   | <p>Los niños mantuvieron centrada su atención en el juego; esto se logró evidenciar gracias al buen trabajo desarrollado por ellos.</p>  |
|  | <p>COSAS GRANDES MEDIANAS Y PEQUEÑAS</p>  | <p>El interés es bueno cuando han llevado a cabo una actividad, se</p>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>Se le entregó a los niños una serie de objetos donde encontraban variadas formas, tamaños y colores.</p> <p>Se invitó a los niños para que con relación a un objeto buscaran uno de mayor tamaño, uno de menor y dentro de estos buscaran a su vez aquellos que irían en un espacio intermedio. Se preguntó:</p> <p>¿Por qué ubicaste esta objeto acá? Porque este está mas grande que este (señalando el anterior) y es mas grande que el primero.</p> <p>Si tienes un pito, una ficha, una flor, luego un pito, un ficha, una flor y un pito, ¿por qué no colocas una flor?</p> <p>Porque lo que sigue es una ficha y luego una flor y otra vez un pito.</p> <p>¿Por qué ese y no otro? Porque deben quedar iguales de ordenados.</p> <p>Se realizaron otro tipo de sugerencias a cerca de cómo organizar y los niños las llevaron a cabo con facilidad.</p> <p>Cuando se incorporaron nuevos elementos a la serie los niños manifestaron no poder hacerla.</p> <p>Cuando la serie se basa en tres o mas criterios se toman mas tiempo para realizarla.</p> | <p>concentraron en otras cosas que nada tenían que ver con la clase se invitaron nuevamente y se integraron con facilidad.</p> |
|  | <p>LA FIESTA</p> <p>Se dio inicio a la elaboración del collar. Algunos niños realizaron la actividad sin mayor esfuerzo, al elaborar series por tamaño y color hasta de a tres criterios.</p>  | <p>Los niños se mostraron interesados por la actividad en todo momento se preocuparon porque su trabajo estuviera bueno.</p>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>Mientras que Pablo y leidy requerían de una segunda y tercera explicación, y al momento de llevar a cabo la actividad cometían errores. Al finalizar todos los niños construyeron un hermosos collar, con distintas seriaciones.</p>  |   |
|  | <p>FICHA<br/>La elaboración de esta ficha transcurrió de forma normal.</p>   | <p>Cada niño se dedicó a hacer su trabajo sin interrumpir el de los demás.</p>  |
|  | <p style="text-align: center;">SERIACION</p> <p><b>BOTELLAS PLASTICAS O BOLOS</b><br/>Al hacer la explicación de este juego los niños entendieron inmediatamente.<br/>Cuando se formaron las baldositas y las botellas, algunos niños se alejaron. Al momento de empezar a ponchar los niños Juan Esteban, Estiven y Daniel, ni siquiera se acercaron a organizar los elementos y prefirieron correr por todo el espacio.<br/>En cambio Jonathan, Juan Pablo, Alison y Laura procuraron hacerlo de la manera sugerida y lograron hacerlo así.<br/>Después de hacerlo de una manera se realizó de nuevo el juego buscando formar una nueva serie.</p> | <p style="text-align: center;">ATENCIÓN</p> <p>Solo hubo necesidad de explicar una sola vez.<br/>Al empezar a organizar las baldositas y las botellas, muchos niños ni siquiera trataron de hacerlo y se quedaron corriendo y jugando por fuera del área delimitada; los cuales al ser interrogados por su acción, respondieron:<br/>Es que no nos dejan organizar eso y nos empujan para que no las cojamos.</p> |
|  | <p><b>EL REY DE BUCHÍ-BUCHÁ</b><br/>Al entregarles los palitos y decirles que hicieran las figuras que quisieran, resultaron muchas y muy</p>  | <p>Al momento de la explicación, los niños atendieron y se mostraron alegres al poder realizar lo que quisieran con el material.</p>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>variadas (casas, carros, caritas, árboles, camas, mesas, entre otros.). luego al cantar la canción y dar las órdenes, todos los niños lo hicieron correctamente, es decir, todos los organizaron:</p> <p>Del mas grande al mas pequeño.<br/>Del mas pequeño al mas grande.</p> <p>Al hacer las preguntas de confrontación respondieron:</p> <p>¿Dónde crees que va este?</p> <p>Después de haber sacado cualquiera ; inmediatamente trataban de ubicarlo, unos como Jonathan, Juan Esteban, Juan Pablo, Alison y Laura solo lo miraban y sabían en que lugar se ubicaba, pero Estiven, Daniel, Jhon Fernando, Deisy y Luz Yanery lo ubicaron por tanteo y error, o sea, medían en todos los lugares posibles para poder ubicarlo.</p> | <p>Luego al dar las órdenes inmediatamente las realizaban a excepción de Jhon Fernando y Deisy que estuvieron conversando y jugando con sus compañeritos de mesa.</p>   |
|  | <p><b>LOTERÍA DE SILUETAS</b></p> <p>En este juego los niños se observaron muy motivados, en el momento de mostrar la figura cada niño identificaba al instante la que fuera suya, respondían a las preguntas de confrontación diciendo si era mas pequeña o mas grande a la que ubicaron anteriormente.</p> <p>Luego de que todos tuvieran su cartulina completamente llena se les pidió:</p> <p>Levanten en su mano derecha la figura mas grande; la mas pequeña, la de la mitad, la que sigue de la mas grande, la que sigue de la mas pequeña.</p>   | <p>Para la realización de esta actividad, los niños estuvieron muy motivados y partícipes ya que en muchas ocasiones sabían a cual compañerito pertenecía alguna figura.</p> <p>Cuando uno de ellos terminó su tira algunos se desmotivaron al seguir llenando la suya; pero al explicarles que podían ser muchos los ganadores siguieron llenándola sin protestar.</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>Todos los niños inmediatamente la levantaban sin verse en ellos confusión ni equivocación.</p>   |   |
|  | <p><b>CON EL REBOTE SOBRE LA PARED</b></p> <p>Al momento de organizar el papel degradé los niños lo hicieron llevando la secuencia sugerida sin equivocación, es decir, del mas claro al mas oscuro y del mas oscuro al mas claro. Luego al hacer las preguntas de confrontación:</p> <p>¿Cuál crees que sigue?</p> <p>¿Cuál va después de este?</p> <p>Los niños señalaban y ubicaban el correspondiente.</p> <p><b>FICHA</b></p> <p>Realizando esta ficha todos los niños seriaron siguiendo la secuencia que mostraba cada uno de los renglones.</p> | <p>No hubo aspectos relevantes para destacar.</p> <p>Los niños se mostraron muy contentos al tener que realizar figuras utilizando sus colores. En algunos casos como Juan Pablo ni siquiera esperaron a la explicación ya que entendieron como se trabajaría con solo verla.</p> |
|  | <p><b>AROS SORPRESA</b></p> <p>Los niños realizaron la seriación en su respectivo grupo de acuerdo a la muestra:</p> <p>De mayor a menor.</p> <p>De menor a mayor.</p> <p>Por figuras.</p>  | <p>No hubo aspectos relevantes para resaltar.</p>   |
|  | <p><b>CARRERA DE PELOTAS</b></p> <p>Al momento de organizar todas las pelotas de la ponchera los niños siguieron una secuencia por colores primero amarilla, azul, roja, verde y luego rosada. También las organizaron de acuerdo a estos colores pero primero las grandes y</p>  | <p>Los niños se mostraron contentos de realizar este juego y se hacían barra entre sí para que su equipo fuera el que primero llevara todas las pelotas a la ponchera.</p>  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>luego las pequeñas.</p> <p>Estiven, Daniel, Jhon Fernando y Deisy dejaron atrás el tanteo e inmediatamente se les hacía la pregunta:</p> <p>¿Dónde crees que va esta? La ubicaban solo con mirarla.</p> <p>Luz Yanery aún continuaba con el tanteo al ubicar las pelotas.</p>  |   |
|  | <p>COSAS GRANDES MEDIANAS Y PEQUEÑAS</p> <p>Este juego se realizó de forma normal sin ningún aspecto a resaltar.</p>  | <p>Los niños estuvieron siempre en silencio lo que hizo que no se tuvieran que repetir las ordenes.</p>   |
|  | <p>LA FIESTA</p> <p>Los niños al realizar los sombreros pegaron las plumas (cartulinas de colores) de la manera sugerida, o sea, verde, roja, azul, amarilla pequeñas; luego verde, roja, azul, amarilla grandes; y luego verde, roja, azul, amarilla pequeñas.</p> <p>Ninguno tuvo problemas para pegarlas de esa manera.</p> <p>Con las niñas sucedió igual, ya que para hacer los collares se tomó como referencia pedazos de pitillos de diferentes colores y tamaños.</p> <p>Los hicieron siguiendo la siguiente secuencia: azul, rosado, blanco cortos; azul, rosado, blanco largos; y así hasta llenar su tira para amarrarse el collar.</p> | <p>Los niños se notaron atentos a la explicación de cada realización.</p> <p>Cuando terminaron y vieron el visto bueno que se le hizo a sus trabajos se pusieron muy contentos y salieron al recreo con sus sombreros jugando a los indios y las niñas luciendo sus collares.</p> |
|  | <p>FICHA</p> <p>Los niños realizaron la ficha siguiendo las instrucciones dadas.</p>  | <p>Para algunos niños fue difícil terminarla ya que no tenían colbón para pegar los dibujos, pero lograron hacerla completamente.</p>   |

| GRUPO           | CORRESPONDENCIA   | ATENCION   |
|-----------------|---|--|
| PREESCOLAR<br>1 | <p>PAÑUELITO DE FRUTAS</p> <p>Los niños se ubicaron en el lugar que les correspondía. A la señal dada (cuando nombrábamos la fruta) demostraron que entendían la actividad ya que salían a coger el pañuelito.</p>  | <p>Los niños demostraron que sabían y entendían el lugar que les correspondía en determinada señal; claro que en algunas ocasiones salían sin escuchar la señal.</p>   |
|                 | <p>BUSCA TU PAREJA</p> <p>Los niños imitaron el animal que les correspondió, aunque a algunos se les olvidó cual animal debían imitar.</p>  | <p>El juego se realizó bien, aunque cabe resaltar que algunos niños olvidaron el animal al cual debían imitar, por lo que hubo necesidad de decirselo nuevamente.</p>  |
|                 | <p>LOTERÍA</p> <p>Se entregó al grupo las fichas de lotería, las observaron y luego empezamos a repartir las parejas respectivas.</p> <p>Les preguntamos:<br/>¿Por qué crees que estas dos forman la pareja?<br/>Porque es igual a este que tenemos nosotros acá.<br/>Porque las dos se parecen.</p>                            | <p>Muchos de los niños centraron su atención en el diseño de la lámina que se les entregó sin darse cuenta cuando se mostraba la lámina que le correspondía.</p> <p>Algunos de ellos no encontraron la pareja que le correspondía ya que no estaban atendiendo a las indicaciones dadas.</p> |
|                 | <p>CORAZONES PARTIDOS</p> <p>Les mostramos dos pedazos de corazones, en uno estaba el número (simbólico) y en el otro estaban los dibujos (gráfico) a la señal dada buscaron la pareja la cual debía encajar perfectamente y así formar el corazón.</p> <p>Los primeros en juntarlo fueron Juan Fernando Jonathan y Karina.</p> | <p>A la señal dada los niños buscaron su pareja descubriendo que lo simbólico tenía su correspondencia con su gráfico.</p>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p><b>BLANCOS Y NEGROS</b></p> <p>En este juego, los niños al escuchar la orden: <i>blanco</i>, los que tenían este color salían corriendo sin dejarse alcanzar por el color contrario; igualmente pasaba con el color <i>negro</i>, estos huían para no dejarse coger.</p>  | <p>A algunos niños se les olvidó su color respectivo, ocasionando esto en el transcurso del juego un poco de desorden pero después de darles un distintivo (papel de ese color), el juego transcurrió normalmente.</p>     |
|  | <p><b>UBICA LOS OBJETOS</b></p> <p>Los niños en este juego se dividieron en tres equipos con igual número de participantes, las cajas estaban ubicadas al frente con su respectivo color. Al escuchar el color, los niños corrían a depositar el objeto en el lugar respectivo, después se les preguntó:</p> <p>¿Qué color escucharon?</p> <p>Azul (mostrando el objeto que acababan de depositar en la caja azul).</p> <p>¿Este objeto debe estar aquí?</p> <p>Sí, porque es de color azul.</p> <p>Algunos niños como: Jonathan, Luisa, Daniela, Juan Camilo depositaron los objetos en cajas que no correspondían.</p> | <p>Algunos niños por querer salir siempre de primeros no escuchaban bien la orden y se equivocaban al depositar el objeto en el lugar correspondiente; no porque no conocieran los colores sino por estar compitiendo.</p> |
|  | <p><b>ROMPECABEZAS</b></p> <p>Se repartió a los niños figuras de diferente forma y color, a la orden dada, cada niño salió a buscar su pareja respectiva, armando así una figura.</p> <p>Luego de esto, cada pareja de niños se ubicaba al frente de sus compañeros y decían:</p> <p>Jonathan y Juan Fernando: El cepillo corresponde a la crema</p>   | <p>En este juego, los niños buscaron su pareja adecuada para así formar el rompecabezas, demostrando gran alegría cuando lo lograban.</p>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>dental.</p> <p>Luisa y Juan Camilo: La media corresponde al pie.</p> <p>Alejandra y Daniela: Las gafas corresponden a los ojos.</p>   |   |
|  | <p><b>DIBUJA SU PAREJA</b></p> <p>Al realizar este juego, pedimos a los niños que anticiparan sus respuestas, y para esto preguntamos:</p> <p>¿A qué animal le gustan los huesos?</p> <p>Al perro.</p> <p>Entonces les aclaramos que al perro le corresponde el hueso. Luego preguntamos:</p> <p>¿Qué le corresponde al conejo?</p> <p>Una zanahoria.</p> <p>¿Al anillo qué le corresponde?</p> <p>Una mano.</p> <p>Un dedo.</p> <p>Luego procedimos a lanzar el dado para que ubicaran en la ficha el objeto correspondiente, pero algunos niños como: Luisa y Daniela preguntaban: ¿Qué le corresponde al perro? Los demás niños les contestaban: Pues el hueso.</p> <p>Así mismo sucedió con la botella y el vaso, entonces les dijimos: observa tu ficha y responde: ¿Qué objeto debe ir con el vaso?</p> <p>La gran mayoría de los niños respondieron: No se.</p> | <p>Los niños estuvieron motivados en el juego, siempre querían lanzar el dado ellos mismos, argumentando que ellos si sabían cual era la pareja que debían dibujar.</p> |
|  | <p><b>ADIVINA A DONDE VA</b></p> <p>En este juego no se presentó ninguna novedad, los niños</p>  | <p>Algunos niños mientras que los monitores salían a ubicar las láminas se dispersaban por el</p>   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | ubicaron los objetos donde correspondían. | salón, distrayendo así a algunos compañeros que estaban realizando la actividad. |
|--|---|--|

| GRUPO        | CORRESPONDENCIA TERMINO A TERMINO   | ATENCION   |
|--------------|---|--|
| PREESCOLAR 2 | <p>PAÑUELITO DE FRUTAS</p> <p>Se explicó el juego y se promovió la participación activa de los niños. Al nombrar cada fruta y realizar la acción se preguntó:</p> <p>¿Por qué debe salir la misma fruta a coger el pañuelito?</p> <p>Isabel: Porque para jugar tiene que salir la misma fruta.</p> <p>Leidy: Porque ambas frutas son iguales y por eso tenían que salir.</p> <p>Francisco Luis: Porque por eso se hicieron al frente una fruta de otra.</p> | <p>Los niños estuvieron motivados durante la realización del juego, ya que participaban activamente.</p> <p>Atendieron a cada una de las indicaciones, facilitando así la realización de este juego.</p> |
|              | <p>BUSCA TU PAREJA</p> <p>El juego consistía en encontrarse las parejas de animales de acuerdo con el sonido que hiciera cada niño del animal que le correspondió.</p> <p>Los niños lograron hacerlo y encontrarse fácilmente.</p>  | <p>El transcurso del juego fue normal ya que no se presentó ningún inconveniente.</p>  |
|              | <p>LOTERÍA</p> <p>Este juego transcurrió normalmente ya que no se presentó ningún inconveniente por parte de los niños.</p>   | <p>Los niños se mantuvieron quietos en su puesto realizando el trabajo con el material.</p>  |
|              | <p>CORAZONES PARTIDOS</p> <p>Se le dio a cada niño dos mitades de corazones para que buscara la otra mitad que le correspondía y así relacionar número y cantidad.</p>  | <p>El hecho de jugar algo nuevo los incentivó y permitió que dirigieran toda su atención de una forma sorprendente, lo que llevó a un mejor entendimiento del juego.</p>                                 |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>En el transcurso de la actividad dos niños llevaron dos mitades formando un corazón y preguntaron:</p> <p>¿Estas dos van juntas?</p> <p>No.</p> <p>¿Por qué?</p> <p>Porque una mitad tiene el número tres y la otra tiene cinco estrellas.</p> <p>Contémoslos. 1, 2, 3, 4, 5 (una mitad)</p> <p style="padding-left: 40px;">1, 2, 3 (otra mitad)</p> <p>¿Las cinco estrellas son iguales al número tres?</p> <p>no.</p> <p>¿Por qué?</p> <p>Porque el tres es mas pequeño y el cinco mas grande.</p> <p>Uniendo parejas y buscando formar el corazón, Simón y Johana preguntaron:</p> <p>¿Por qué corazones no cazan si tenemos una mitad con el dos y en la otra mitad dos balones?</p> <p>Les respondimos: porque además de corresponder en número y cantidad también lo hacían las mitades ya que hay varios con dos, varios con uno y así con todos los números que hay en los corazones.</p> <p>Al terminar de encontrarse cada pareja se hizo un conteo para saber cuantos corazones habían formado las niñas y cuantos los niños.</p> <p>¿Cuántos hicieron las niñas?</p> <p>17</p> <p>¿Cuántos hicieron los niños?</p> <p>17</p> | <p>La facilidad y agilidad con que realizaron las parejas demostró lo motivados y atentos que estuvieron.</p> |
|--|---|---|

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>¿En donde hay mas?<br/>En ambas porque son iguales.</p>  |   |
|  | <p><b>BLANCOS Y NEGROS</b><br/>Se explicó el juego y se procedió realizarlo, en un principio los niños no entendieron, después con un breve ensayo se pudo jugar normalmente.</p>   | <p>Se mostraron muy animados e interesados tanto en las indicaciones como en el transcurso de los juegos.</p>   |
|  | <p><b>UBICA LOS OBJETOS</b><br/>Se dividió el grupo en dos, formados en fila frente a frente .<br/>Cuando se les ordenó coger el saco azul y ubicarlos en la caja del mismo color se les preguntó:<br/>¿Por qué crees que va ahí?<br/>Porque el saco es azul y la caja es azul y es la caja de la ropa.<br/>Ubicaron los balones rojos en la caja roja.<br/>¿Por qué crees que va ahí?<br/>Porque estamos colocándolos balones rojos en la caja roja y ahí metemos los juegos.<br/>Ahora las loncheras amarillas en la caja amarilla.<br/>¿Por qué crees que va ahí?<br/>Porque si la lonchera es amarilla la metemos en la caja amarilla, y porque las cosas del colegio las metemos en esta caja.</p> | <p>La competencia entre los dos grupos permitió que la atención se centrara en el juego, porque constantemente estaban animados y pendientes del desarrollo del mismo.</p>        |
|  | <p><b>ROMPECABEZAS</b><br/>Después de explicar el juego se repartió el material y al contar hasta tres, los niños salieron a buscar los compañeritos con la figura del mismo color.<br/>Una vez encontradas las parejas o tríos de niños se les preguntó:<br/>¿Qué figura formaron?</p>   | <p>Las explicaciones provocaron en los niños deseos por trabajar. Su actitud fue de agrado y de aceptación, mantuvieron un entusiasmo grande a la hora de trabajar en equipo.</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>Un jarrón y una flor.<br/> ¿Por qué creen que están juntos?<br/> Porque metemos las flores en el jarrón y por esto van juntos.<br/> ¿Qué figura formaron?<br/> Un lápiz y un cuaderno.<br/> ¿Por qué creen que van juntos?<br/> Porque son útiles del colegio y con el lápiz escribo en el cuaderno.<br/> ¿Qué figura formaron?<br/> Un cepillo de dientes y crema.<br/> ¿Por qué creen que van juntos?<br/> Para lavarnos los dientes utilizamos la crema y el cepillo.<br/> ¿Por qué todas esas cosas van juntas?<br/> Porque las dos son necesarias para algo.<br/> <br/> Porque las dos se unen y forman algo.</p> |  |
|  | <p>DIBUJA SU PAREJA<br/> Al explicarles el juego se hicieron las siguientes preguntas:<br/> ¿Qué dibujos hay en el cubo?<br/> Un balde, un perro, un zapato, una mano, una botella, un conejo.<br/> ¿Qué dibujos hay en la hoja?<br/> Un anillo, una pala, una zanahoria, un hueso, un vaso un pie.<br/> ¿Con qué podría ir el balde?<br/> Con la pala.<br/> ¿Por qué?<br/> Porque con ellos se juega en la arena y con la pala cojo la arena y la echo al balde.<br/> ¿Qué le corresponde al zapato?<br/> El pie.<br/> ¿Por qué?<br/> Porque el zapato es para ponerse</p>   | <p>Se mostraron siempre dispuestos en el juego.<br/> Entendieron fácilmente las explicaciones dadas. Mostraron interés por lo realizado.</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>en el pie.</p> <p>¿Con qué va el perro?<br/>Con el hueso.</p> <p>¿Por qué?<br/>Porque el perro se come el hueso.</p> <p>¿Qué objeto va con la mano?<br/>El anillo.</p> <p>¿Por qué?<br/>Porque el anillo se pone en la mano.</p> <p>¿Qué le corresponde a la botella?<br/>El vaso. Porque en el vaso nos tomamos el jugo de la botella.</p> <p>¿Qué le corresponde al conejo?<br/>La zanahoria. Porque el conejo se come la zanahoria.</p>   |   |
|  | <p>ADIVINA A DONDE VA</p> <p>Después de explicar se procedió a realizar el juego. Y se preguntó:</p> <p>¿Cuántas cajas hay?<br/>Seis.</p> <p>¿Cuáles?<br/>De los útiles, las letras, del aseo, los juguetes, los animales, los niños y los números.</p> <p>¿Dónde ubicarías ese balón?<br/>Maribel: En los juguetes.</p> <p>¿Por qué?<br/>Maribel: Porque el balón es un juguete.</p> <p>¿Qué letra es?<br/>Johana: La O.</p> <p>¿Dónde la ubicarías?<br/>Johana: En las letras. Porque la O es una letra.</p> <p>¿Dónde ubicarías la regla?<br/>Francisco Luis: En los útiles.</p> <p>¿Por qué?<br/>Porque la regla es un útil.</p> <p>¿Qué número es?</p> | <p>Su concentración se dirigió a las explicaciones dadas.</p> <p>En todo momento los niños mostraron ganas de organizar un buen trabajo, se preocupaban por animar a los compañeritos que estaban apáticos a realizar el trabajo.</p> |

|         |  |  |
|---------|--|--|
|         | <p>Isabel: El ocho.<br/> ¿Dónde lo ubicamos?<br/> Isabel: En los números.<br/> ¿Por qué?<br/> Isabel: Porque el ocho pertenece a los números.<br/> ¿Dónde ubicarás la escoba?<br/> Leidy: En el aseo.<br/> ¿Por qué?<br/> Leidy: Porque con la escoba barro y hago aseo.<br/> ¿Qué animal es?<br/> Simón: Un perro.<br/> ¿Dónde lo podemos ubicar?<br/> Simón: En los animales.<br/> ¿Por qué?<br/> Simón: Porque el perro es un animal.<br/> ¿Qué es eso?<br/> Pablo: Una torta.<br/> ¿Dónde la ubicarás?<br/> Pablo: En las comidas.<br/> ¿Por qué?<br/> Pablo: Porque la torta es comida.</p> |  |
| PRIMERO | CORRESPONDENCIA TERMINO A TERMINO  | ATENCIÓN   |
|         | <p>PAÑUELITO DE FRUTAS<br/> Los niños participaron de forma activa y correcta, ya que al mencionar la fruta salían sin vacilaciones a coger el pañuelo; mientras los otros hacían barra para que su equipo ganara el punto.</p>  | <p>No hubo necesidad de explicar en qué consistía, ya que al mencionar el nombre todos los niños afirmaron saber como se juega. Solo se les aclaró que en vez de números se haría con frutas. Los niños estuvieron muy atentos a excepción de Luz Yanery que al decir la fruta en la que estaba ubicada se quedó ahí sin darse cuenta que era ella la que debería coger el pañuelito. Mientras los</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | compañeros de su equipo le gritaban que saliera, pero cuando lo hizo ya el niño del otro equipo lo había cogido   |
|  | <p><b>BUSCA TU PAREJA</b></p> <p>Cada niño imitó el animal correspondiente muy bien, ya que fue muy fácil que encontraran su pareja.</p> <p>Algunos niños no imitaban sino que preguntaban a sus compañeros cual era el animal. Por lo que hubo necesidad de sacarlos del juego.</p>   | El juego transcurrió normalmente sin aspectos para resaltar.  |
|  | <p><b>LOTERÍA</b></p> <p>Los niños realizaron la correspondencia correctamente ya que cada uno inmediatamente reconocían el dibujo correspondiente a su tabla sin ninguna clase de equivocación.</p>   | Los niños estuvieron muy atentos durante todo el tiempo. Después de un rato de haber empezado a llenar las tablas, Daniel no quería seguir en el juego porque aún no le salía ninguna figura de su tabla, pero en ese preciso momento salió una que era para él, inmediatamente cambió su actitud y siguió participando.                                    |
|  | <p><b>CORAZONES PARTIDOS</b></p> <p>Todos los niños buscaron su respectiva pareja sin demorarse mucho tiempo, podría asegurarse que lo lograron hacer en menos de un minuto.</p>   | Los niños supieron encontrar sin vacilaciones su pareja.  |
|  | <p><b>BLANCOS Y NEGROS</b></p> <p>Hubo un poco de confusión por parte de algunos niños como Estiven, Daniel, Jhon Fernando, Deisy y Luz Yanery, ya que muchas ocasiones se quedaban parados sin saber para que lado correr esperando ver por donde iban sus compañeros de grupo. El resto de niños participó correctamente persiguiendo al</p> | <p>Se vio la necesidad de explicar dos veces ya que los niños no alcanzaron a entenderlo muy bien. Por no estar completamente atentos algunos niños se confundían al decir el color ya que se quedaban quietos esperando ver a los de su equipo, o corrían al lado contrario.</p> <p>Después de hacerlo por tres veces los niños entendieron para donde</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | compañero que le correspondía.  | debían moverse.   |
|  | <p><b>UBICA LOS OBJETOS</b></p> <p>Este juego transcurrió de manera normal haciendo correctamente la distribución de los objetos en las cajas correspondientes.</p>   | Los niños estuvieron muy atentos y participativos del juego sin necesidad de llamarles la atención.   |
|  | <p><b>ROMPECABEZAS</b></p> <p>Una vez entregadas las partes a cada uno de los niños y dada la señal para la búsqueda, empezaron a encontrar sus compañeritos.</p> <p>Al formar las figuras se realizaron preguntas de confrontación como:</p> <p>¿Qué figura formaron?</p> <p>¿Por qué van juntos estos dibujos?</p> <p>¿Por qué no sirve con otra ficha?</p> <p>Los niños respondieron acertadamente sin vacilaciones.</p> | Los niños se notaron muy contentos al realizar este juego ya que lograron terminarlo rápido y pidieron una segunda vez para hacerlo con otras figuras.                              |
|  | <p><b>DIBUJA SU PAREJA</b></p> <p>Todos los niños realizaron los dibujos correspondientes a los que tenían en la ficha.</p> <p>A la gran mayoría les alcanzó el tiempo para pintar los dibujos y entregar la ficha bien organizada.</p>   | Todos los niños mostraron tener toda la atención en el dado y en su ficha ya que ninguno presentó confusión, e inmediatamente se lanzaba el dado identificaban a cual correspondía. |
|  | <p><b>ADIVINA ADONDE VA</b></p> <p>El juego transcurrió normalmente sin aspectos importantes para resaltar.</p>   | Los niños permanecieron atentos respondiendo a cada acción y pregunta acertada y oportunamente.   |

| GRUPO                      | INCLUSION  | ATENCION   |
|----------------------------|--|--|
| <p>PREESCOLAR</p> <p>1</p> | <p><b>ROMPECABEZAS</b></p> <p>Se les entregó un rompecabezas por equipo, cada rompecabezas contenía una lámina de un animal.</p> <p>En total siete láminas y siete rompecabezas. Al formular la pregunta ¿Cuántos rompecabezas hay en total? Respondieron:</p> | <p>En ocasiones, algunos no observaron dichas láminas, por lo tanto no sabían dar cuenta de ellas.</p> <p>Algunos de los niños no se dieron cuenta cuando repartimos los rompecabezas, por eso no sabían responder a la pregunta: ¿Qué hay</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>Siete.<br/>¿Cuántas láminas hay?<br/>Siete.<br/>¿Hay mas láminas o rompecabezas?<br/>Láminas, otros responden rompecabezas.<br/>Solo Karina y Juan Manuel: Igual.</p>  | <p>mas, rompecabezas o láminas?</p>   |
|  | <p>EL DIRECTOR BUSCA<br/>Este juego se desarrolló normalmente.</p>  | <p>En repetidas ocasiones uno de los compañeros del grupo debía llamar con señales al director para que se diera cuenta que le correspondía el turno.</p>   |
|  | <p>FLORES DE COLORES<br/>Se pidió a los niños que tomaran una flor roja, luego formulamos la pregunta:<br/>¿Qué hay mas, niños con flores rojas o flores rojas?<br/>Flores.<br/>Flores rojas.<br/>Volvimos a contar tanto los niños elegidos como el número de flores, después de esto, algunos contestaron:<br/>Pues hay igual número de niños y de flores.<br/>Los demás contestaron lo mismo sin lograr entender, pero cuando se le pidió que dibujaran las flores y las pintaran, se hizo la misma pregunta en forma individual y ellos cambiaron la respuesta ya que contestaron:<br/>Flores rojas<br/>Flores.</p> | <p>Al elegir el color de la flor entre otros, aunque diferencian ya los colores, elegían otro sin darse cuenta, sin embargo no tardaban en cambiar por el correcto.<br/><br/>Muchos de ellos contestaban en coro lo que el compañero del lado contestara, sin esforzarse por dar su propia respuesta.</p> |
|  | <p>LAS TORRES<br/>Todos los niños respondieron acertadamente a la pregunta cuando se le formulaba</p>   | <p>Quizás por la motivación y agilidad para pedir su intervención continua de los niños, no hubo ningún aspecto negativo en cuanto a la</p>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>individualmente y señalando las torres que habían de piedra:<br/>¿Qué hay mas, torres o torres de piedras?<br/>Hay tres torres de piedra.</p> <p>Y señalando las torres de tapas:<br/>¿Qué hay mas, torres o torres de tapas?<br/>Hay dos torres de tapas.</p>  | atención.  |
|  | <p>EL JARDÍN</p> <p>Durante la representación todas las margaritas lloraban, pero cuando se les preguntó:<br/>¿Qué hay mas, margaritas o margaritas que lloran?<br/>Dudaban para responder y algunos decían: Hay mas margaritas.<br/>Todas las margaritas lloraban.</p>  | <p>Por el entusiasmo al estar disfrazados como flores no ponían cuidado a la hora de preguntarles y se notaba en sus respuestas cierta actitud de evasión y en algunos casos no escuchaban la pregunta.</p>  |
|  | <p>LAS COLAS</p> <p>Este juego se desarrolló normalmente.</p>  | <p>No hubo ocasión para equivocarse a la hora de poner la cola, ya que era con los ojos vendados, y se avisaba para que la dejara cuando estaba en el lugar adecuado, sin embargo<br/>Al decirle que debía subir, bajaba y si se le indicaba que lo bajara, subía.</p> |
|  | <p>EL BAILE DE LAS BOMBAS</p> <p>Al formular la pregunta:<br/>¿Qué hay mas, bombas o pitas?<br/>Antes de explotar las bombas decían:<br/>Bombas.<br/>Cada bomba tiene una pita.<br/>Pero cuando se terminó el baile quedaron algunas bombas explotadas.<br/>Se les señaló las bombas que no estaban explotadas, y se formuló la misma pregunta: ¿Todas las</p> | <p>Los alumnos que respondieron pitas ante la pregunta: ¿Hay mas bombas o pitas?<br/>No observaron el grupo de bombas que se estaba señalando.</p>   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | bombas tienen pitas?<br>Alejandra y Daniela: Pitas.   |  |
|  | <p>DÓNDE ESTÁ LA FIGURA?</p> <p>A pesar de que todos los niños llevaron al círculo la figura que se pedía, en el momento de preguntar:</p> <p>¿Qué hay mas, círculos o círculos de madera?</p> <p>Círculos.</p> <p>Círculos de madera.</p> <p>Cuando volvíamos a contar los círculos y les preguntábamos:</p> <p>¿De qué son estos círculos?</p> <p>De madera.</p> <p>Entonces volvíamos a formular la pregunta; algunos acertaban en su respuesta, diciendo:</p> <p>Entonces todas los círculos de ahí son de madera y hay igual. (Karen, Luisa, Juan Manuel).</p> | Algunos se iban corriendo con la figura que no se les había pedido pero en cuanto llegaban al círculo se daban cuenta y retrocedían. |

| GRUPO           | INCLUSION  | ATENCIÓN  |
|-----------------|--|---|
| PREESCOLAR<br>2 | <p>ROMPECABEZAS</p> <p>Se le entregó a cada grupo un rompecabezas de animales y preguntamos:</p> <p>¿Qué animales hay en los rompecabezas?</p> <p>Un perro.</p> <p>Un gato.</p> <p>Una vaca.</p> <p>Un caballo.</p> <p>Un pájaro.</p> <p>¿Cuántos animales hay?</p> <p>Cinco.</p> <p>Cuántos rompecabezas hay?</p> <p>Cinco.</p> <p>¿Qué hay mas, rompecabezas o</p> | <p>Los niños aguardaron pacientemente las explicaciones para poder iniciar el juego.</p> <p>Durante el transcurso demostraron gran interés.</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>animales?</p> <p>Francisco Luis, Johana, Isabel, Maribel: Iguales.</p> <p>Yuleidy, Oscar, Leidy: Rompecabezas.</p> <p>Simón, Pablo, Carolina: Animales.</p> <p>¿Por qué?</p> <p>Isabel: Porque hay cinco rompecabezas y cinco animales.</p> <p>Johana: Porque son cinco animales y cinco rompecabezas.</p> <p>Francisco Luis: Porque son cinco animales que están dibujados en los rompecabezas.</p> <p>Maribel: Porque son cinco rompecabezas y cinco animales.</p> <p>Yuleidy: Porque tenemos cinco rompecabezas.</p> <p>Oscar: Porque los rompecabezas son mas grandes.</p> <p>Leidy: Porque el rompecabezas tiene mas fichas.</p> <p>Simón: Porque los animales son grandes.</p> <p>Pablo: Porque todas las mesas tenemos animales.</p> <p>Carolina: Porque los animales son animales.</p> |  |
|  | <p>EL DIRECTOR BUSCA</p> <p>Se les entregó el material para trabajar, después de manipularlo y conocer las características de las fichas se procedió a preguntar:</p> <p>¿Cuántas figuras hay?</p> <p>Diez.</p> <p>¿De qué color?</p> <p>Rojas, azules.</p> <p>¿Qué hay mas, árboles o árboles verdes?</p>  | <p>Los niños acogieron favorablemente las indicaciones que les permitieran jugar, demostraban preocupación cuando el trabajo en grupos no resultaba bien porque no ejecutaban una orden o realizaban la actividad de forma incorrecta.</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>Francisco, árboles, Isabel, Johana: árboles.</p> <p>¿Por qué?</p> <p>Francisco: Porque los árboles verdes son árboles.</p> <p>árboles: Porque todos son árboles.</p> <p>Isabel: Porque todas las fichas son árboles.</p> <p>Johana: Porque tenemos árboles verdes y árboles.</p> <p>¿Cuántas figuras hay?</p> <p>Diez.</p> <p>¿De qué color?</p> <p>Amarillas y verdes.</p> <p>¿Qué hay mas, animales o vacas?</p> <p>Yuleidy, Oscar, Leidy, Pablo: Vacas.</p> <p>¿Por qué?</p> <p>Porque las vacas son mas grandes.</p> <p>Porque son blancas y negras.</p> <p>Porque son mas bastantes.</p> <p>Porque hay muchas.</p> <p>Simón, Carolina: Animales.</p> <p>Porque las vacas son animales.</p> <p>Porque son diez fichas y diez vacas.</p> |  |
|  | <p>FLORES DE COLORES</p> <p>Con el material en la mano se observaron sus características mas relevantes como color, tamaño y sus partes.</p> <p>Se contó el total de flores repartidas y se preguntó:</p> <p>¿Cuántos niños hay en el salón?</p> <p>28 niños.</p> <p>¿Cuántas flores repartimos a cada niño?</p> <p>Una flor.</p> <p>¿Cuántas flores se repartieron en</p>   | <p>El juego suscitó en los niños deseo de aprender y conocer mas, acerca de las características de cada una de las flores.</p> <p>Se interesaron en cada momento por cumplir las indicaciones de la mejor forma posible, logrando que la actividad se desarrollara en un ambiente favorable y ameno.</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>total?<br/>28 flores.<br/>¿Qué hay mas, flores o niños con flores?<br/>Francisco, Isabel, Johana, Maribel: Iguales.<br/>¿Por qué?<br/>Francisco: Porque son 28 niños y 28 flores.<br/>Isabel: Porque hay lo mismo de niños y lo mismo de flores.<br/>Johana: Porque todos los niños tenemos flor.<br/>Maribel: Porque cada niño tiene una flor.<br/>Seguidamente se sacaron al frente los niños que tenían flor roja.<br/>¿Hay mas flores o flores rojas?<br/>Simón, Carolina: Flores.<br/>¿Por qué?<br/>Carolina: Porque todas son flores.<br/>Simón: Porque hay cinco flores y cinco flores rojas.<br/>Yuleidy, Pablo: Flores rojas.<br/>¿Por qué?<br/>Yuleidy: Porque las flores rojas son mas grandes.<br/>Pablo: porque solo hay flores rojas y son mas.</p> |  |
|  | <p>LAS TORRES<br/>Una vez repartido el material, se empezó pintándolo con pinturas de diferentes colores.<br/>Cada equipo tenía material diferente. Preguntamos:<br/>¿Qué hay mas, torres de piedra o torres?<br/>Francisco, Maribel, Johana, Carolina, Isabel: Torres.<br/>¿Por qué?</p>  | <p>Se evidenció un trabajo en grupo favorable ya que la manipulación de los pinceles y las pinturas con los elementos correspondientes a cada grupo permitió realizar un trabajo favorable y satisfactorio.<br/>La motivación fue fundamental a la hora de realizar un buen trabajo.</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>Francisco: Porque las torres están hechas de piedra.</p> <p>Maribel: Porque con las piedras hicimos las torres.</p> <p>Johana: Porque con todas las piedras hice las torres.</p> <p>Isabel: Porque las torres son de piedra.</p> <p>¿Qué hay mas, torres o torres de cartón?</p> <p>Simón: Torres.</p> <p>¿Por qué?</p> <p>Porque con el cartón hicimos las torres.</p> <p>Yuleidy: Torres de cartón.</p> <p>¿Por qué?</p> <p>Porque son mas altas.</p> <p>Pablo: Torres de cartón.</p> <p>¿Por qué?</p> <p>Porque son azules y mas grandes.</p> <p>Leidy: Torres de cartón.</p> <p>¿Por qué?</p> <p>Porque las hicimos altas y las pintamos de muchos colores.</p> <p>Oscar: Torres de cartón.</p> <p>¿Por qué?</p> <p>Porque hicimos muchas.</p> |   |
|  | <p>EL JARDÍN</p> <p>Se elaboró con los niños varias máscaras de diferentes tipos de flores. Luego dividimos el salón en cinco equipos y cada equipo tenía una flor diferente. Se preguntó:</p> <p>¿Qué flor es?</p> <p>Rosas, margaritas, cartucho.</p> <p>¿Cuántas rosas hay?</p> <p>Seis.</p> <p>¿Cuántas margaritas hay?</p> <p>Cinco.</p> <p>¿Cuántos cartuchos hay?</p>  | <p>La curiosidad y creatividad infantil hicieron de este juego uno de los mas animados y satisfactorios, ya que la atención de los niños permaneció durante todo el desarrollo de la actividad.</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>Cinco.<br/> ¿Cuántos niños hay?<br/> Seis, cinco, cinco.<br/> ¿Qué hay mas, flores o rosas?<br/> Iguales.<br/> ¿Por qué?<br/> Porque las rosas son flores.<br/> ¿Hay mas flores o margaritas?<br/> Iguales.<br/> ¿Por qué?<br/> Porque las margaritas son flores.<br/> ¿Hay mas flores o cartuchos?<br/> Iguales.<br/> ¿Por qué?<br/> Porque los cartuchos son flores.<br/> ¿Qué hay mas rosas o niños con rosas?<br/> Iguales.<br/> ¿Por qué?<br/> Porque hay seis niños que tienen rosas.</p> |  |
|  | <p>LAS COLAS<br/> Ubicados en las filas de acuerdo a los animales. Cada niño con la cola de su respectivo animal y con los ojos vendados.<br/> Posteriormente realizamos las siguientes preguntas:<br/> ¿Cuántos perros hay?<br/> siete.<br/> ¿Cuántas colas de perro hay?<br/> siete.<br/> ¿Hay mas colas o niños con colas?<br/> Iguales.<br/> ¿Por qué?<br/> porque todos los niños tenemos colas.<br/> ¿Cuántos pájaros hay?<br/> Siete.<br/> ¿Cuántas colas de pájaros hay?</p>               | <p>Los niños tuvieron en cuenta las indicaciones que les permitían mas adelante poder Jugar.<br/> Se reconoció un espacio lleno de alegría y entusiasmo, los diferentes momentos del juego permitieron que este transcurriera activamente.</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>Siete.</p> <p>¿Hay mas niños o niños con colas?<br/>Iguales.</p> <p>¿Por qué?<br/>Porque cada niño tiene una cola.</p>  |  |
|  | <p>EL BAILE DE LAS BOMBAS</p> <p>Después de estar el grupo dividido en dos y escoger sus bombas se amarraron al pie d cada niño y empezamos a jugar.</p> <p>¿Qué color tienen las bombas de este equipo?<br/>Azules.</p> <p>¿Hay mas bombas o bombas azules?<br/>Bombas.</p> <p>¿Por qué?<br/>Porque las bombas azules son bombas.</p> <p>¿Hay mas bombas o niños con bombas?<br/>Iguales.</p> <p>¿Por qué?<br/>Porque todos los niños tenemos bombas.</p> | <p>El espacio abierto permitió un gran despliegue de energía por parte de los niños.</p> <p>A la hora de iniciar el trabajo consideraron las indicaciones dadas por las profesoras.</p> <p>Su atención fue permanente permitiendo así el libre desarrollo de la actividad.</p> |
|  | <p>DÓNDE ESTÁ LA FIGURA?</p> <p>Manipulado el material y terminado el juego, cada círculo tenía figuras geométricas del mismo material.</p> <p>Preguntamos:</p> <p>¿Cuántas figuras hay?<br/>Ocho.</p> <p>¿De qué material?<br/>Madera.</p> <p>¿Qué hay mas, círculos o círculos de madera?<br/>Francisco: Círculos.</p> <p>¿Por qué?<br/>Porque los círculos de madera son</p>  | <p>Los niños mantuvieron su concentración la mayor parte del tiempo en las indicaciones, al iniciar el juego la atención mejoró, lo que se evidenció al terminar este por el buen manejo y comportamiento que demostraron.</p>   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>círculos.</p> <p>Johana: Círculos.</p> <p>¿Por qué?</p> <p>Porque todos son círculos.</p> <p>Carolina: Círculos de madera.</p> <p>¿Por qué?</p> <p>No. Círculo (dudas).</p> <p>Yuleidy, Simón, Oscar, Pablo y Leidy: solo repetían lo que sus compañeros respondían.</p> |  |
|--|---|--|

| GRUPO   | INCLUSIÓN  | ATENCIÓN   |
|---------|--|--|
| PRIMERO | <p>ROMPECABEZAS</p> <p>Una vez entregado el rompecabezas a cada grupito de niños se realizaron preguntas como:</p> <p>¿Qué es lo que les acabo de entregar?</p> <p>Rompecabezas.</p> <p>¿Qué animales hay?</p> <p>Un gato, un perro, una vaca, un caballo, un pájaro.</p> <p>¿Cuántos rompecabezas hay?</p> <p>Cinco.</p> <p>¿Cuántos animales hay?</p> <p>Cinco.</p> <p>¿Hay mas animales que rompecabezas?</p> <p>Hay lo mismo.</p> <p>¿Por qué?</p> <p>Porque los rompecabezas son de animales.</p> <p>Luego de desarmarlos y armarlos nuevamente se realizaron las mismas preguntas, obteniendo también las mismas respuestas.</p> | <p>Los niños permanecieron vigilantes a las indicaciones y a las preguntas realizadas ya que inmediatamente se daba una orden o se hacía una pregunta sabían responder correctamente</p> |
|         | <p>EL DIRECTOR BUSCA</p> <p>Después de entregar el material a</p>  | <p>En su gran mayoría, los niños estuvieron atentos y dispuestos</p>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>los niños y de ser manipulado empecé con las preguntas de confrontación, a lo que respondieron:</p> <p>¿Cuántas figuras hay?<br/>Diez.</p> <p>¿Cuántos colores hay?<br/>Dos. El azul y el rojo.</p> <p>¿Qué figuras hay?<br/>Árboles.</p> <p>¿De qué color?<br/>Verdes.</p> <p>¿Hay mas árboles que árboles verdes?<br/>Alison, Laura, Juan Pablo, Estiven, Jonathan, Daniel: Árboles.</p> <p>¿Por qué?<br/>Porque todo lo que hay ahí son árboles.<br/>Deisy, Luz Yanery, Jhon Fernando, Juan Esteban: Árboles verdes.</p> <p>¿Por qué?<br/>Porque los árboles verdes son mas.</p> <p>¿Cuántas figuras hay?<br/>Diez.</p> <p>¿Con qué colores?<br/>Amarillas, verdes.</p> <p>¿Qué hay en las fichas?<br/>Vacas.</p> <p>¿Qué son las vacas?<br/>Animales que dan la leche.</p> <p>¿Hay mas animales o vacas?<br/>Iguales.</p> <p>¿Por qué?<br/>Porque las vacas son animales.<br/>Luz Yanery, Jhon Fernando, Deisy: Vacas.</p> <p>¿Por qué?<br/>Porque son mas grandes.</p> | <p>para recibir la clase; pero el inconveniente mayor fue la bulla, ya que no soportaban el desorden que causaban tres niños con un juguete de uno de ellos.</p> |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | Porque son muchas.   |  |
|  | <p>FLORES DE COLORES</p> <p>Se reparte a cada niño una flor, entre todos comparamos y miramos sus partes; luego empezamos a contarlas y realicé las siguientes preguntas de confrontación:</p> <p>¿Cuántas flores tiene cada niño?<br/>Una.</p> <p>¿Cuántos niños hay en el salón?<br/>44.</p> <p>Entonces, ¿cuántas flores hay?<br/>44.</p> <p>¿Hay mas niños o flores?<br/>Iguales.</p> <p>¿Por qué?<br/>Porque son 44 flores y 44 niños.<br/>Porque hay igual flores y niños.<br/>Porque todos los niños tienen flor.<br/>Ahora salen al frente los niños que tengan flor de color amarillo. Inmediatamente salieron los niño sin dudar de su color.</p> <p>¿Cuántos niños salieron?<br/>Nueve.</p> <p>¿Hay mas flores o flores amarillas? (señalando los niños del frente).<br/>iguales.</p> <p>¿Por qué?<br/>Porque todas las flores que hay ahí son amarillas.</p> <p>¿Hay mas niños o niños con flores?<br/>Iguales.</p> <p>¿Por qué?<br/>Porque todos los niños tienen flores.</p> | <p>Los niños estuvieron muy motivados al trabajar con las flores por sus colores llamativos. Al momento de realizar las preguntas contestaron acertadamente ya que siempre estuvieron atentos a las órdenes.</p> <p>Ya en el momento de sacar un grupito al frente los demás niños también querían salir por lo que se hizo necesario sacarlos a todos realizando las mismas preguntas para todos.</p> |
|  | <p>LAS TORRES</p> <p>Luego de hacer las actividades</p>  | <p>Este juego fue para los niños muy motivante, ya que hacía mucho</p>   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>precedentes a las preguntas de confrontación empezamos realizarlas.</p> <p>¿Hay mas torres o torres de piedra? (señalando solo las de piedra).</p> <p>Igual.</p> <p>¿Por qué?</p> <p>Porque las torres son de piedra.</p> <p>¿Hay mas torres o torres de cartulina?</p> <p>Igual.</p> <p>¿Por qué?</p> <p>Porque todas las torres son de cartulina.</p>  | <p>tiempo que no utilizaban las pinturas y los pinceles de este modo se hizo necesario realizar las preguntas acosarlos un poco. Pero al contestaron acertadamente sin necesidad de repetirlas ni llamarles la atención.</p> |
|  | <p>LAS COLAS</p> <p>Para los niños fue un poco difícil ubicar correctamente la cola al animal correspondiente, por lo que hubo necesidad de darles pistas del lugar en donde podría ubicarse, es decir, mas arriba, mas abajo, a la derecha, etc.</p> <p>Puestas las colas se realizaron las siguientes preguntas:</p> <p>¿Cuántos animales hay?</p> <p>Siete.</p> <p>¿Cuáles?</p> <p>Gatos, perros, pájaros.</p> <p>¿Cuántos de cada uno?</p> <p>Tres gatos, dos perros, dos pájaros.</p> <p>¿Cuántas colas hay?</p> <p>Siete.</p> <p>¿Hay mas animales o colas de animales?</p> <p>Iguales.</p> <p>¿Por qué?</p> <p>Porque son las colas de los animales que hay ahí.</p> | <p>Todos los niños querían salir a poner la cola a un animal por lo que se prestó para un poco de indisciplina, pero al decirles que todos saldrían se calmaron y siguieron trabajando normalmente</p>                       |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>¿Cuántas colas de gato hay?<br/>Tres.</p> <p>¿Hay mas colas de gato que gatos?<br/>Iguales.</p> <p>¿Por qué?<br/>Porque hay tres gatos y tres colas.</p>  |   |
|  | <p>EL BAILE DE LAS BOMBAS</p> <p>Cada niño infló su bomba y se la amarró al pie izquierdo. Se realizaron las preguntas:</p> <p>¿De qué color son las bombas?<br/>Azules y rojas.</p> <p>¿Por qué son de dos colores?<br/>Jonathan: Porque son de un color para un equipo y de otro color para otro equipo.</p> <p>¿Hay mas bombas o bombas azules y rojas? Iguales.</p> <p>¿Por qué?<br/>Porque las bombas son azules y rojas.</p> <p>¿Hay mas bombas o niños con bombas?<br/>iguales.</p> <p>¿Por qué?<br/>Porque todos los niños tenemos bombas.</p> | <p>El solo hecho de mostrarles las bombas los incentivó de gran manera. Cuando empezaron a inflarlas y a ponérselas en su pie empezaron correr por todo el espacio sin poder detenerlos, pero luego de un corto tiempo se empezó el juego. Las niñas fueron las primeras en salir ya que explotaron sus bombas muy rápido. Algunos de los niños como Daniel y Juan Esteban después de que ya no tenían bomba seguían en el juego explotando las bombas de sus compañeros.</p> |
|  | <p>DÓNDE ESTÁ LA FIGURA?</p> <p>Después de que cada círculo contenía sus figuras se realizaron las siguientes preguntas:</p> <p>¿Cuántas figuras hay?<br/>Siete.</p> <p>¿De qué material están hechos?<br/>De cartulina.</p> <p>¿Hay mas círculos o círculos de cartulina?<br/>Iguales.</p>  | <p>En este juego no se presentó ningún caso relevante para resaltar</p>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>¿Por qué?<br/>Porque todos los círculos son de cartulina.</p> |  |
|--|--|--|

### Recomendaciones.

La propuesta pedagógica realizada permite formular una serie de recomendaciones que de alguna manera han de contribuir a mejorar la calidad de la educación y en ella la forma de acercar a los niños al conocimiento, haciendo de cada experiencia un momento significativo, base para la construcción de seres autónomos y capacitados para enfrentar con certeza los retos de cada día.

Las recomendaciones aquí descritas están sujetas al respeto y valoración del personal que labora en la Escuela Urbana Integrada Tricentenario y pretenden en todo sentido ser un apoyo para el docente y su labor educativa.

Trabajar los contenidos matemáticos desde la construcción de experiencias significativas que involucren al niño en el proceso, teniendo en cuenta sus necesidades e intereses.

Promover en los niños, estrategias que les permitan acceder más fácilmente al conocimiento, como el trabajo con material concreto, el cual les ayuda a vivenciar los conceptos, para que no se quedan en lo abstracto y sean entendidos por ellos.

Al momento de iniciar el trabajo con un grupo de niños, tener claro las características que por su desarrollo éstos presentan, para ajustar el currículo y acomodar cada actividad de modo favorezca el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Implementar el juego con un sentido y orientación hacia el aprendizaje, traspasando los límites del simple momento de recreación y permitiendo que el maestro se convierta en ese facilitador y guía en la adquisición, construcción y desarrollo del conocimiento.

Fomentar en los niños actitudes positivas hacia el aprendizaje, trabajando con ellos de forma amena y constructiva.

Ejercitar en los niños los distintos niveles de atención, con el fin de mejorar el proceso de aprendizaje