

**PROYECTO: PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA
MATEMÁTICA EN NIÑOS DE PREESCOLAR Y EDUCACIÓN BÁSICA
PRIMARIA**

**“PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA BASADA EN
SITUACIONES DE APRENDIZAJES Y SU INCIDENCIA EN LA
CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL POSICIONAL
EN NIÑOS DE PREESCOLAR Y PRIMER CICLO DE LA EDUCACIÓN BÁSICA
PRIMARIA”**

**ADRIANA MARÍA OCAMPO OCAMPO
CLAUDIA MARCELA JIMÉNEZ GIRALDO
EDIER MARDUCK GIRALDO SEPÚLVEDA
FRANCIS MIGDALIA RIVERO GIRALDO
LINA MARÍA LEÓN LOAIZA
MARÍA ISABEL URQUIJO CADAVID
MARTA CECILIA CADAVID ALZATE
SANDRA PAOLA ROMERO ATENCIA**

**Proyecto de grado para optar el título de
Licenciados en Educación Preescolar y Licenciados en Educación Primaria**

**Asesora
LINA MARIA CANO VÁSQUEZ**

**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN INFANTIL
MEDELLÍN
2003**

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a nuestra asesora de práctica Lina Cano, quien con su dedicación y paciencia nos ayudo a crecer como profesionales y personas integras.

Igualmente damos las gracias a las instituciones educativas José María Bernal sección Joaquín Aristizábal y Tricentenario y el Centro Educativo Fe y Alegría: Santa Rita, quienes se involucraron significativamente con el proyecto y nos brindaron espacios de gran enriquecimiento.

A nuestras maestras cooperadoras quienes nos enseñaron el verdadero significado de la vocación.

A nuestras familias por creer en nosotros y por estar a nuestro lado en los momentos más difíciles.

Y gracias a Dios por permitir que nuestro grupo se fortaleciera con lazos de amistad, responsabilidad y empeño.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN ANALÍTICO	8
1. DESCRIPCIÓN BIBLIOGRÁFICA	8
2. TÍTULO	8
2.1. PROBLEMA	8
3. AUTORES	8
4. ASESORA	9
5. PALABRAS CLAVE	9
6. POBLACIÓN	9
7. HALLAZGOS	9
8. METODOLOGÍA	11
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	12
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	13
OBJETIVO GENERAL	15
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS	17
REFERENTE CONCEPTUAL	18
HISTORIA DEL SISTEMA DE NUMERACIÓN	20
SISTEMAS NUMÉRICOS ADITIVOS	20
a) El Sistema de Numeración Egipcio:	20
b) El Sistema de Numeración Griego	21
c) El Sistema de Numeración Romano	21
SISTEMAS NUMÉRICOS HÍBRIDOS	22
El Sistema de Numeración Chino	22
SISTEMAS DE NUMERACIÓN POSICIONAL	24

El Sistema de Numeración Babilónico	24
El Sistema de Numeración Maya	24
SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL	26
CONSIDERACIONES SOBRE EL CERO	26
OTROS SISTEMAS DE NUMERACIÓN POSICIONAL	28
Sistema Binario o en base 2	28
Sistema Hexadecimal o de base 16	28
SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL POSICIONAL	29
SERIACIÓN	30
CLASIFICACIÓN	31
CONSERVACIÓN DE CANTIDAD	31
CONCEPTO DE NÚMERO	32
PRINCIPIO DE CORRESPONDENCIA UNO-A-UNO	33
PRINCIPIO DE ORDEN ESTABLE	35
PRINCIPIO DE CARDINALIDAD	36
PUNTOS DE VISTA SOBRE LA ACCIÓN DE CONTAR	39
<i>VALOR POSICIONAL</i>	41
<i>VALOR ABSOLUTO</i>	43
<i>VALOR RELATIVO</i>	43
ETAPAS PARA LA ASIGNACIÓN DE SIGNIFICADOS A LOS NUMERALES	44
CONCEPTUALIZACIÓN GENERAL DE LOS ESQUEMAS ADITIVO Y MULTIPLICATIVO EN EL SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL POSICIONAL	45
<i>ESQUEMA ADITIVO:</i>	45

<i>PROCESO DE CONTEO:</i>	46
<i>ESQUEMA ADITIVO:</i>	47
<i>ESQUEMA MULTIPLICATIVO:</i>	47
DIFICULTADES QUE PRESENTAN LOS NIÑOS EN LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL	50
ESTRATEGIAS PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DEL SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL POSICIONAL	52
<i>GRAFICA</i>	53
APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	55
EL JUEGO COMO UNA ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	57
REFERENTE INSTITUCIONAL	59
DISEÑO METODOLÓGICO	61
<i>POBLACIÓN</i>	61
<i>MUESTRA</i>	62
<i>TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</i>	62
<i>INSTRUMENTOS</i>	62
DIAGNÓSTICO INICIAL	64
JUSTIFICACION	65
METODOLOGÍA	66
<i>GRADO: PREESCOLAR</i>	67
<i>GRADO: PRIMERO</i>	74
<i>GRADO: SEGUNDO</i>	80
<i>GRADO: TERCERO</i>	85
RESULTADOS DE LA PRUEBA INFORMAL	92
REFERENTE INSTITUCIONAL	96

DISEÑO METODOLÓGICO

98

JUSTIFICACIÓN	99
METODOLOGÍA	100
SITUACION DE APRENDIZAJE N° 1	
PREESCOLAR	102
PRIMERO	106
SEGUNDO	111
TERCERO	115
PREESCOLAR	121
SITUACION DE APRENDIZAJE N° 2	
PREESCOLAR	122
PRIMERO	127
SEGUNDO	133
TERCERO	137
SITUACION DE APRENDIZAJE N° 3	
PREESCOLAR	143
SEGUNDO	151
TERCERO	157
SITUACION DE APRENDIZAJE N° 4	
PREESCOLAR	163
PRIMERO	167
SEGUNDO	171
TERCERO	179
SITUACION DE APRENDIZAJE N° 5	
PREESCOLAR	186
SEGUNDO	195
TERCERO	199
SITUACION DE APRENDIZAJE N° 6	
PREESCOLAR	206
PRIMERO	209
SEGUNDO	213
TERCERO	217
SITUACION DE APRENDIZAJE N° 7	
PREESCOLAR	224
PRIMERO	227
SEGUNDO	230
TERCERO	235
SITUACION DE APRENDIZAJE N° 8	

PREESCOLAR	240
PRIMERO	243
SEGUNDO	246
TERCERO	251
SITUACION DE APRENDIZAJE N° 9	
PREESCOLAR	257
SEGUNDO	266
TERCERO	271
SITUACION DE APRENDIZAJE N° 10	
PREESCOLAR	277
PRIMERO	281
SEGUNDO	286
TERCERO	286
ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	293
<i>GRADO PREESCOLAR:</i>	293
<i>GRADO PRIMERO:</i>	299
<i>GRADO SEGUNDO:</i>	302
<i>GRADO TERCERO:</i>	305
<i>TABLAS :</i>	317
PREESCOLAR	317
PRIMERO	322
SEGUNDO	327
TERCERO	330
HALLAZGOS	333
ALCANCES Y LIMITACIONES	335
<i>Alcances:</i>	335
<i>Limitaciones:</i>	335
CONCLUSIONES	337
RECOMENDACIONES	339
BIBLIOGRAFÍA	340

RESUMEN ANALÍTICO

1. DESCRIPCIÓN BIBLIOGRÁFICA

- TIPO DE DOCUMENTO. Trabajo de grado
- ACCESO AL DOCUMENTO. Centro de Documentación de la Facultad de Educación.

2. TÍTULO

PROYECTO: PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN NIÑOS DE PREESCOLAR Y EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA

“PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA BASADA EN SITUACIONES DE APRENDIZAJES Y SU INCIDENCIA EN LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL POSICIONAL EN NIÑOS DE PREESCOLAR Y PRIMER CICLO DE LA EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA”

2.1. PROBLEMA

¿De qué manera incide una propuesta de intervención pedagógica basada en situaciones de aprendizaje de la vida cotidiana en la comprensión y utilización del Sistema de Numeración Decimal Posicional de niñas y niños de preescolar, primero, segundo y tercero de educación básica primaria de las Instituciones Educativas José María Bernal sección Joaquín Aristizábal y Tricentenario y el Centro Educativo Fe y Alegría: Santa Rita?

3. AUTORES

Adriana María Ocampo Ocampo
Claudia Marcela Jiménez Giraldo
Edier Marduck Giraldo Sepúlveda
Francis Migdalia Rivero Giraldo
Lina María León Loaiza
María Isabel Urquijo Cadavid
Marta Cecilia Cadavid Alzate
Sandra Paola Romero Atencia

4. ASESORA

Lina Maria Cano Vásquez

5. PALABRAS CLAVE

Matemática: Sistemas de Numeración, Sistema de Numeración Decimal Posicional, Conteo, Clasificación, Seriación, Conservación, Concepto de Número, Correspondencia Uno a Uno, Etiquetación, Partición, Orden Estable, Principio de Cardinalidad, Valor Posicional, Valor Relativo, Valor Absoluto, , Esquema Aditivo, Esquema Multiplicativo, Suma, Resta, Principio de Equivalencia, Principio de Sustitución.

Estrategias de intervención: Situaciones de aprendizaje, Aprendizaje Significativo, Juego, Fichas, Actividades, Manualidades.

6. POBLACIÓN

La propuesta de intervención pedagógica se contó con la población de tres instituciones educativas: Institución Educativa José María Bernal sección Joaquín Aristizábal: en esta, se trabajó con 4 niñas y niños pertenecientes al grado preescolar, 8 niñas y niños del grado primero y finalmente, 8 niñas y niños de tercero de básica primaria.

De la Institución Educativa Tricentenario se trabajó con 8 niñas y niños del grado preescolar y con 4 niñas y niños del grado tercero

Por último del Centro Educativo Fe y Alegría Santa Rita se trabajó con 8 niñas y niños del grado segundo.

7. HALLAZGOS

- El desarrollo de las diferentes situaciones de aprendizaje posibilitó en las niñas y niños avances significativos, de acuerdo con el grado en el que estuvieran ubicados. Es así como los pertenecientes al grado Preescolar lograron la conceptualización del número en el círculo del 10, producto esto

de la consecución de las estructuras de conservación, seriación, clasificación, conteo (con sus tres principios) y la aproximación al esquema aditivo.

- Por su parte los ubicados en el grado Primero avanzaron en la construcción del concepto de número y de la serie numérica en el círculo del 100, haciendo conciencia del valor posicional. Las niñas y niños de grado Segundo lograron apropiarse del valor posicional de los números hasta la decena de mil, aplicando a su operatividad con ellos los principios de sustitución y equivalencia. Por último los pertenecientes al grado Tercero consiguieron construir el número hasta la centena de mil reconociendo en ellos el valor de cada posición y comprendiendo que el todo es igual a las partes.
- Las situaciones de aprendizaje generaron desequilibrios cognitivos a través de la indagación y confrontación continua, que permitió que las niñas y niños movilizaran sus habilidades de pensamiento a partir de la interacción con lo que estaba inmerso en cada una de las situaciones, interacción que posibilitó que ellos fueran agentes activos en su proceso logrando un aprendizaje significativo.
- Las situaciones de aprendizaje partieron de contextos reales que estaban inmersos en la cotidianidad de las niñas y niños lo que promovió que el aprendizaje no se presentara de manera abstracta sino hiciera parte del mundo en el que diariamente se desenvuelven y en el que constantemente se presentan problemas que necesitan solución.
- Durante el desarrollo de la propuesta de intervención pedagógica se involucraron diversas áreas de conocimiento obteniendo una interdisciplinariedad entre diferentes saberes y no limitando las situaciones de aprendizaje solamente al trabajo matemático.
- Los momentos en los que estaban estructuradas las situaciones de aprendizaje surgieron como estrategias que orientaron de manera lógica y pertinente el proceso de aprendizaje de las niñas y niños, motivando, conceptualizando y evaluando saberes; permitiendo igualmente, avanzar de un pensamiento empírico a un pensamiento reflexivo.
- El juego, se convirtió en una herramienta innovadora que posibilitó que las niñas y niños logran un aprendizaje significativo mediado por la diversión y el disfrute.

8. METODOLOGÍA

La aplicación de esta propuesta tuvo su sustento en el línea de Investigación Acción Educativa, en la cual maestro tienen una interacción constante con su objeto de conocimiento y donde la deconstrucción de su práctica pedagógica le permite tener la flexibilidad para amoldar sus propuestas y metodologías a las necesidades que se vayan presentado, sin que ello le reste validez a su proceso de investigación.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿De qué manera incide una propuesta de intervención pedagógica basada en situaciones de aprendizaje de la vida cotidiana en la comprensión y utilización del Sistema de Numeración Decimal Posicional de niñas y niños de preescolar, primero, segundo y tercero de educación básica primaria de las Instituciones Educativas José María Bernal sección Joaquín Aristizábal y Tricentenario y el Centro Educativo Fe y Alegría: Santa Rita?

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Partiendo de un período de observación informal realizado en las Instituciones Educativas José María Bernal sección Joaquín Aristizábal y Tricentenario y el Centro Educativo Fe y Alegría: Santa Rita, se pudo determinar que las niñas y los niños presentaban diversas dificultades en el área de matemáticas en aspectos como: Leer y escribir números, contar, reconocer unidades, decenas y centenas, entre otros; dificultades que apuntaban a la construcción del sistema de numeración decimal posicional.

Según Carlos Vasco, “El sistema decimal de numeración es la escritura y la lectura de los signos utilizados para representar la cantidad de elementos de un conjunto“, sin embargo, hay que tener en cuenta que éste sistema se soporta en dos principios:

- El sistema es decimal, es decir “consiste en hacer grupos de 10 y registrar las unidades de mayor orden que se alcanzan a hacer, y las de menor orden que van quedando. Esto permite establecer equivalencias entre unidades de diferente orden y evaluar el principio de sustitución.”
- El sistema es posicional: “Consiste en asignar un lugar a las unidades de cada tipo” aquí se evalúa la comprensión del valor relativo de las cifras ya que un número al ocupar determinada posición dentro del sistema decimal de numeración indica la cantidad de paquetes de 10 que se encuentran en ella, así un número puede indicar valores diferentes dependiendo de la posición en que se encuentre.

Una vez identificado el eje central de las dificultades, se diseñó e implementó una prueba informal que permitiera precisar el nivel de apropiación de las niñas y los niños frente al sistema de numeración decimal posicional. Esta prueba se dividió en tres momentos: Lúdico, escrito y con material concreto, y permitió evidenciar que: Las niñas y los niños de preescolar poseían falencias en la construcción del concepto de número tales como la inadecuada partición y etiquetación, seriación, clasificación y correspondencia, entre otras; los de primero, segundo y tercero de educación básica primaria, mostraron deficiencias en la utilización de los números y las operaciones básicas, lo que se evidenció en el inapropiado encolumnamiento, poca comprensión del valor posicional de los números e incorrecta escritura de los mismos.

Las dificultades en la implementación de este sistema numérico se presentaron al aplicarlos a situaciones concretas y de uso cotidiano, que permitiera a las niñas y

los niños hallar sentido al aprendizaje de dicho sistema y a las relaciones de suma, resta, multiplicación y división que al interior de él se pueden establecer.

De esta manera, con el objetivo de mejorar la utilización comprensiva del Sistema de Numeración Decimal Posicional y determinar los avances de las niñas y los niños con respecto a éste, se diseñará una propuesta de intervención pedagógica a través de situaciones de aprendizaje que incluyan además juegos de mesa y fichas como metodología para la adquisición de un aprendizaje significativo en lo concerniente a dicho tema.

OBJETIVO GENERAL

- ✓ Determinar la incidencia que tiene una propuesta de intervención pedagógica basada en situaciones de aprendizaje de la vida cotidiana en la comprensión y utilización del Sistema de Numeración Decimal Posicional de niñas y niños de preescolar, primero, segundo y tercero de educación básica primaria de las Instituciones Educativas José María Bernal sección Joaquín Aristizábal y Tricentenario y el Centro Educativo Fe y Alegría: Santa Rita

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Identificar el estado inicial en que se encuentran las niñas y los niños con respecto a la construcción del Sistema de Numeración Decimal Posicional
- ✓ Diseñar e implementar una propuesta de intervención pedagógica basada en situaciones de aprendizaje de la vida cotidiana que permita la comprensión y utilización del Sistema de Numeración Decimal Posicional
- ✓ Determinar los avances en cuanto a la construcción significativa del Sistema de Numeración Decimal Posicional
- ✓ Promover en las niñas y los niños la utilización comprensiva del Sistema de Numeración Decimal Posicional en situaciones de la vida cotidiana

PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS

- ¿Cuál es el estado inicial en que se encuentran las niñas y los niños con respecto a la construcción del Sistema de Numeración Decimal Posicional?
- ¿En qué medida el diseño e implementación de una propuesta de intervención pedagógica basada en situaciones de aprendizaje de la vida cotidiana puede permitir la comprensión y utilización del Sistema de Numeración Decimal Posicional?
- ¿Cuáles son los avances que presentan las niñas y los niños en cuanto a la construcción significativa del Sistema de Numeración Decimal Posicional?
- ¿De qué manera se puede promover en los niños la utilización comprensiva del Sistema de Numeración Decimal Posicional en situaciones de la vida cotidiana?

REFERENTE CONCEPTUAL

Las diversas concepciones que se han tenido sobre la matemática y sus procesos de enseñanza aprendizaje han evolucionado paulatinamente dando lugar al replanteamiento constante de las mismas y a que en la actualidad sean entendidas no como una «recolección de conceptos y habilidades, sino como una actividad humana de construcción de sentido y de solución de problemas»¹

La transformación del concepto de las matemáticas hace que se dé un gran paso en la forma como es entendido su aprendizaje, determinándolo no como un proceso pasivo, donde el estudiante sólo percibe y recibe información, sino más bien como un proceso activo donde el sujeto construye su conocimiento, competencias y habilidades matemáticas, todo esto, mediante soluciones de problemas y contextos significativos, en los cuales él pueda interactuar y explorar; además, éstas deben partir de la realidad y del mundo en el cual se desenvuelve el niño permitiendo que éste logre confrontar su aprendizaje.

Así, para iniciar la construcción del conocimiento matemático, es de gran importancia conocer inicialmente los números y que se indague sobre los diferentes usos que estos pueden tener en la vida cotidiana, ya que ellos están presentes en muchas situaciones de nuestro contexto real (contar, medir, calcular, llevar secuencias, nombrar elementos), por esto, se hace fundamental que los niños descubran y experimenten los diferentes aspectos de sí mismos.

Para que lo anterior sea factible, el niño debe empezar por comprender el sistema de numeración que se utiliza universal y socialmente, denominado: "Sistema de Numeración Decimal", en el cual se hace necesario entender el valor posicional que tiene cada cifra para la comprensión y asimilación de los multi-dígitos que se presentan en este sistema; todo ello centrado en la comprensión de tres aspectos fundamentales que son:

1. Las cantidades en la base: comprende que cada lugar representa una cantidad numérica, es decir, como unidad, decena, centena.
2. El nombre del número o palabra número (dieciséis).
3. El numeral escrito (16)², también denominado cifra.

No obstante, por el afán de la mecanización de las matemáticas, se ha hecho a un lado la comprensión de estos aspectos, llevando esto a la no-racionalización del conocimiento; presentándose así, grandes dificultades al momento de construir los conceptos, por lo cual se debe promover y reforzar en la escuela el sentido

¹ VERSCHAFFEL, Lieven y DE CORTE, Eric. Número y Aritmética

² PAYNE Y HUNKER. 1993

numérico, en el que se hace referencia a la comprensión de los números y las relaciones que se establecen entre ellos, enfocándolo en cinco aspectos:

1. Significado del número: es decir que niñas y niños comprendan que el número, lo que indica es una cantidad de “n” objetos, representada por un cardinal.
2. Relaciones numéricas: se busca con ello que niñas y niños comprendan nociones de mayorancia y minorancia que se establecen entre los números.
3. Magnitud relativa de los números: en este apartado específico, se hace referencia a la comprensión del valor relativo que tiene las cifras (ver valor posicional).
4. Efecto relativo de las operaciones sobre los números: con esto se pretende que niñas y niños asimilen las transformaciones que sufren las cantidades al aplicar sobre ellas una operación matemática, la cual está presente incluso en la composición y descomposición que se hace del número.
5. Referentes significativos para los números y las cantidades: implica la comprensión que tiene las niñas y los niños acerca del símbolo que representa una cantidad denominado este cardinal.

Dichos aspectos se encuentran interrelacionados y permiten que el niño obtenga el dominio de habilidades y conceptos, así mismo como la comprensión de las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división), los hechos básicos, el valor posicional y la habilidad para trabajar las potencias de 10^3 ; convirtiéndose esto en el tema central del presente trabajo, por lo cual será expuesto con mayor precisión en el transcurso del mismo.

³ DE WALLE, Van y WATKINS. 1993.

HISTORIA DEL SISTEMA DE NUMERACIÓN

En la historia del hombre, surgió la necesidad de contar los elementos de un conjunto, representando los números de elementos de dicho conjunto de la manera menos complicada posible, para saber cuántas ovejas, cabras ó animales tenían, cuántos días se demoraban para llegar a un lugar y demás, por ello, el hombre se vio en la obligación de crear un sistema de numeración; para su construcción, se valió de cuerdas, bastones, marcas y otros elementos que le permitieron llevar las cuentas y hacer una representación más confiable de las cantidades, sin embargo, estos sistemas resultaron tediosos, demorados e incluso poco exactos, debido a que la omisión o cambio de alguna marca alteraba totalmente los datos.

Por lo anterior, él creó un sistema más práctico, basado en la tendencia de potencializar sus actitudes para comunicar, procesar e interpretar información a través de los números; lo cual en un principio fue muy rudimentario, pero con los avances de las culturas y sociedades dieron como resultado la implementación de diferentes sistemas numéricos que se dividieron principalmente en:

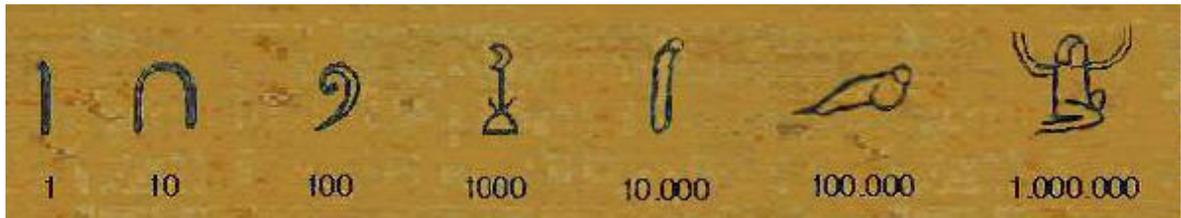
- ✓ Sistemas Numéricos Aditivos
- ✓ Sistemas Numéricos Híbridos
- ✓ Sistemas Numéricos Posicionales

SISTEMAS NUMÉRICOS ADITIVOS

Los sistemas numéricos aditivos consistieron en la acumulación de símbolos de todas las unidades, decenas, centenas..., como fueran necesarios hasta completar el número. Se caracterizó además porque los símbolos utilizados se colocaban en cualquier posición. Como ejemplos de este sistema se tienen:

a) El Sistema de Numeración Egipcio:

Hacia el año 1800 A.C., los egipcios crearon un sistema de numeración decimal, en el cual utilizaron diferentes símbolos conocidos como jeroglíficos, los cuales buscaron representar las sucesivas potencias de 10 (1, 10, 100....) Se usaban tantos de cada uno como fuera necesario y se podían escribir indistintamente de izquierda a derecha, al revés o de arriba abajo, cambiando la orientación de las figuras según el caso.



En este sistema de numeración cada signo adquirió una forma propia, y así se incluyó símbolos particulares para 20, 30... 90... 200, 300...900, 2000, 3000... lo cual permitió disminuir la cantidad de símbolos necesarios para escribir determinada cifra.

b) El Sistema de Numeración Griego

Este sistema de numeración se desarrolló hacia el año 600 A.C., al igual que el sistema de numeración egipcio, se basó en la base decimal para representar sus cantidades.



Para representar la unidad y los números hasta el 4 se usaron trazos verticales; para las cifras 5, 10 y 100, utilizaron la inicial de cada palabra, cinco (penta), diez (deka) y mil (khiloi). Es por tal razón, que a este sistema se le llamó acrofónico.

c) El Sistema de Numeración Romano

Este sistema utilizó tan solo siete símbolos para representar los números del 1 al 1.000.000. I para el 1, V para el 5, X para el 10, L para el 50, M para el 1.000. Estos símbolos se combinan de acuerdo a las siguientes reglas:

1. Cuando se escriben dos símbolos distintos:

- a. Si el menor valor figura a la derecha, se suma.
Por ejemplo: $XI = 10 + 1 = 11$
 - b. Si el de menor valor figura a la izquierda, se resta.
Por ejemplo: $IX = 10 - 1 = 9$
2. Solamente pueden restarse una sola vez los valores de los tres símbolos: I X C.
El valor de I se resta solamente de los valores de los dos que le siguen, V y X. Por ejemplo: $IV = 5 - 1 = 4$
El valor de X sólo se resta de los valores de los dos que le siguen, L y C.
Por ejemplo: $XL = 50 - 10 = 40$

El valor de C se resta sólo de los valores de los dos que le siguen, D y M.
Por ejemplo: $CD = 500 - 100 = 400$
 3. Los símbolos I, X, C y M no pueden repetirse más de tres veces:
3 se escribe III y 4 se escribe IV
 4. Para números mayores que MMM se coloca un segmento horizontal sobre el numeral, el cual equivale a multiplicar por mil (agregar tres ceros)

$$IV = 4$$

$$IV = 4\ 000$$

$$IV = 4\ 000\ 000$$

SISTEMAS NUMÉRICOS HÍBRIDOS

Estos sistemas combinaron el principio aditivo con el multiplicativo. Si para representar 500 los sistemas aditivos recurren a cinco representaciones de 100, los híbridos combinaron la representación del 5 con el 100. Pero continuaron acumulando estas combinaciones de signos para los números más complejos.

El Sistema de Numeración Chino

Este sistema de numeración se comenzó a utilizar a partir de 1.500 A.C., se destacó por ser un sistema de numeración estricto, que utilizó las unidades y potencias de 10

1	一	5	五	8	八	100	百
2	二	6	六	9	九	1 000	千
3	三	7	七	10	十	10 000	萬
4	四						

Empleó la combinación de los números hasta el 10 con la decena, centena, millar, decena de millar.

SISTEMAS DE NUMERACIÓN POSICIONAL

Este sistema sobresale por utilizar el valor posicional, es decir, cada dígito obtiene un valor específico dependiendo de la posición que ocupe dentro de una cifra. Entre las culturas que utilizaron este tipo de sistema de numeración se destacaron: Los babilonios y mayas.

El Sistema de Numeración Babilónico

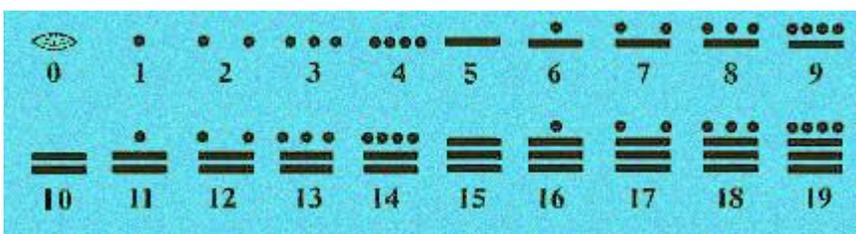
Los babilonios construyeron un sistema de numeración de base 10, aditivo hasta el 60 y posicional para números mayores.



Usaban una marca vertical hasta llegar al diez que tenía su propio signo; de este se usaban los que fueran necesarios completando con las unidades hasta llegar al 60. Una vez llegados al número 60 utilizaban un sistema posicional en el que cada grupo de signos representaba sucesivamente el número de unidades.

El Sistema de Numeración Maya

Los mayas utilizaron un sistema de numeración de base 20 con el 5 como base auxiliar. Los símbolos utilizados para representar las cifras se basaban en puntos y rayas, los puntos simbolizaban el 1, 2, 3 y 4, y las rayas poseían un valor de 5. Para representar números mayores a cinco se unían rayas con puntos. Por ejemplo: el 9 era representado por medio de una raya y cuatro puntos.



De esta manera parecería ser un sistema de numeración aditivo en base 5, aunque cada cantidad poseía un propio símbolo, el cual constituía las cifras de un

sistema de base 20, en el que se multiplicaba el valor que tenía cada cifra por 1, 20, 20 X 20 y así sucesivamente.

Para poder indicar la ausencia de unidades en algún orden, los mayas debieron implementar el cero; Sin embargo, no le dieron la concepción de cantidad nula.

SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL

El sistema de numeración decimal, es el resultado de la evolución de sistemas numéricos primarios y más simples, como los que en la antigüedad se basaban en las correspondencias uno a uno, utilizado por el hombre primitivo para mostrarle a su tribu cuántos animales habían visto, representando cada animal con palos y piedras, labor que resultaba ser muy agotadora, debido a las largas distancias que debían recorrer; optando por la utilización de los dedos de sus manos que suplían cantidades iguales o menores a diez.

Pero el problema real para estos hombres surgió cuando tuvieron que comenzar a representar cantidades mayores, por tal razón, debieron usar vasijas de barro donde depositaban piedras hasta llenarlas completamente para luego vaciarlas y volverlas a llenar; haciéndose necesario así, el emplear símbolos escritos que le permitieran recordar y comunicar las ideas numéricas.

Para llegar al sistema de numeración decimal posicional, se ha realizado una serie de cambios y transformaciones en las diferentes culturas que ha posibilitado arribar al que es hoy el más utilizado sistema de numeración. Su mayor mérito fue la introducción del concepto y símbolo del cero, lo que permite un sistema en el que sólo diez dígitos pueden representar cualquier número por complejo que éste sea, y así simplificar la forma de efectuar las operaciones.

CONSIDERACIONES SOBRE EL CERO

El número cero fue la última cifra que se incorporó al sistema de numeración decimal. Durante mucho tiempo se pensó que los números expresaban la esencia de lo existente, por ello lo que “no es”, no puede ser expresado, de aquí que el cero no tenía ninguna razón que impulsara su aparición. Esto puede dar idea de la dificultad, de tipo lógico, que su aprendizaje representa para el niño. Otro motivo que aumenta dicha dificultad es que no tiene significado en la mayoría de los contextos numéricos ya que:

1. En la secuencia numérica no se suele comenzar por el cero.
2. En el recuento lo usual es empezar a contar desde el uno.
3. El contexto cardinal es el único que lo contempla al considerarlo como cardinal del conjunto vacío.
4. En el contexto de medida no tiene sentido hablar de una medida cero.

Estas consideraciones deben ser tenidas en cuenta en la enseñanza del cero para que el contexto cardinal y la ausencia de objetos puedan facilitar su introducción e incorporación al resto de los números con los cuales no sólo se simbolizan cantidades, también las acciones, relaciones y transformaciones cuantitativas, lo que constituye el carácter operatorio de los números.

OTROS SISTEMAS DE NUMERACIÓN POSICIONAL

Sistema Binario o en base 2

El sistema binario al igual que el sistema decimal es posicional, el valor de la posición viene dado por potencias de dos ($2^0, 2^1, 2^2, \dots$) ya que en esta base sólo se cuenta con dos dígitos: 0 y 1 que son capaces de representar todos los números naturales.

La importancia de éste radica en que es el sistema manejado interiormente por las computadoras para realizar cálculos.

Este sistema se basa en dos reglas fundamentales, para nombrar los números mayores que uno, las cuales son: Principio posicional y principio aditivo.

- Principio posicional: El dígito "1" indica números diferentes en las distintas posiciones que puede tener en una expresión. Los valores relativos que posee el 1 en sus distintas posiciones son potencias de 2.
- Principio Aditivo: Toda expresión corresponde a la suma de los valores relativos de las cifras que lo forman.

Sistema Hexadecimal o de base 16

El sistema hexadecimal como el binario es posicional. En este caso el valor de la posición viene dado por potencias de 16 ($16^0, 16^1, 16^2, \dots$) La base hexadecimal surgió para abreviar la representación de números binarios, se utiliza un dígito hexadecimal para representar una cadena de 4 dígitos binarios; Teniendo en cuenta que en 4 dígitos binarios se pueden representar 16 números diferentes: 0, 1, 10, 11, 100, 101, 110, 111, 1000, 1001, entre otros.

Un dígito hexadecimal toma 16 valores diferentes, en los que los primeros 10 son los mismos del sistema decimal, mientras que los 6 restantes se representan mediante las siguientes letras: A, B, C, D, E, F. Donde, A = 10, B = 11, C = 12, D = 13, E = 14 y F = 15.

SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL POSICIONAL

Un sistema de numeración decimal es aquel que está basado en la utilización de diez dígitos que van desde el 0 hasta el 9 para representar cualquier cantidad numérica, esto a través de la agrupación y reagrupación en conjuntos de a diez, de tal manera que se formen con diez unidades una decena, con diez decenas una centena y así sucesivamente se asciende de valor.

Este sistema posee 6 características principales:

1. La base del sistema de numeración es en base 10.
2. Cada cifra del número tiene un valor posicional, es decir, dependiendo del lugar donde se encuentre éste posee un peso o valor determinado.
3. El cero permite escribir de una forma más simple cualquier número mayor, además que representa la carencia de unidades en cualquier orden.
4. Cada cifra tiene dos valores: uno absoluto que es el número mismo, sin importar su posición, y otro relativo según la posición que ocupa dentro de una cantidad.
5. Solamente se escriben las cifras que especifican el número de unidades que lo componen, es decir al emplear un número cualquiera dentro de una cifra este debe ser suficiente para asignarle el valor determinado.
6. Una última característica sería considerar el punto(.) como un indicador para representar las unidades de mil, millón, etc. Por medio de esta característica las cifras obtienen un valor posicional en cuanto a su ubicación y un valor relativo.

Estas características exigen al niño construir progresivamente unidades compuestas partiendo de unidades de orden inferior, lo cual supone la presencia de dos reglas necesarias. En primer lugar, en la escritura de números las unidades que lo componen, pueden ser de izquierda a derecha, una a continuación de la otra y de forma decreciente respecto al orden que lleven las unidades. En segundo lugar, el nombre del número se forma expresando el número de unidades que contienen cada orden, de igual forma para la construcción de los números naturales dentro del sistema de numeración decimal, es importante que estos se construyan secuencialmente a partir de diversos periodos.

Un primer periodo va desde el 0 al 10, el segundo desde el 9 al 100, un tercero del 99 al 1000, etc. Al trabajar los diversos periodos, es importante tener en cuenta un dominio adecuado del periodo anterior, la sucesión de números y la operación $n+1$. Esto lo puede conseguir el niño al trabajar operaciones que permitan la composición, descomposición, inclusión, equivalencia y recurrencia, esto con el fin de que el niño a partir de la relación parte todo comprenda el valor de posición de un número.

Es de mencionar, como se ha hecho en otros apartados que la adquisición comprensiva del concepto del número, es un proceso complejo que da inicio en la etapa pre-escolar (5 años), mismo que es continuado durante toda la educación básica hasta que niñas y niños adquieran un pensamiento formal es decir que su inteligencia operativa.

Así mismo, el concepto de número resulta de la síntesis de operaciones como la conservación, la clasificación, la seriación, la correspondencia uno a uno y la inclusión de las partes al todo: un número se forma por todos los conjuntos que tiene propiedades numéricas comunes y que ocupa un rango en una serie considerada también de la propiedad numérica.

SERIACIÓN

Es la capacidad de establecer relaciones entre objetos diferentes y ordenarlos según sus características particulares.

Posee dos propiedades:

- Transitividad: Implica establecer una relación entre un elemento de una serie con el siguiente: $A > B \wedge B > C (A > C$
- Reciprocidad: Es establecer una relación entre una serie de manera creciente o decreciente: $2 < 3$ ó $3 > 2$

Durante la adquisición del proceso de seriación se evidencian tres fases:

1. Ausencia de seriación: el niño puede formar grupos de 2 o 3 elementos pero todavía no construye una serie en su totalidad
2. Seriación empírica: Donde se construyen series partiendo del tanteo, a través del ensayo – error
3. Seriación reflexiva: se introduce nuevos elementos a la serie partiendo de la comparación de los extremos

CLASIFICACIÓN

Es la operación lógica indispensable en el desarrollo del pensamiento en la cual se realizan agrupamientos por semejanzas y separaciones por diferencias.

Presenta tres fases:

1. Colecciones figurales: El niño construye figuras que permite la interacción con el mundo y su cotidianidad, evidenciando en él la ausencia de criterios de clase y subclase o semejanzas y diferencias.
2. Transición: También llamada etapa de las colecciones no figurales. Aquí el niño agrupa teniendo en cuenta las semejanzas entre los objetos y establece inclusiones de orden mayor y de pertenencia
3. Inclusión de clases y subclases: El niño reconoce que una subclase A está incluida en una clase B.

CONSERVACIÓN DE CANTIDAD

Se comprenden las relaciones de cantidades entre objetos que sufren transformaciones.

Hay tres tipos de transformaciones:

1. Conservación de cantidad (continua o discontinua)
2. Conservación de número
3. Conservación de longitud

A partir de todos estos elementos, el niño empieza a construir las primeras cantidades numéricas, aprende su nombre, empieza a hablar del número en su forma adjetiva: Tres sillas, cuatro mesas, cinco perros.

CONCEPTO DE NÚMERO

El concepto de número constituye una síntesis de las estructuras anteriormente mencionadas y otras como la equivalencia entre los conjuntos a través de la correspondencia uno-a-uno y la inclusión jerárquica.

El aprendizaje del número es una base de aprendizaje informal sobre la que se va a apoyar los conceptos de la aritmética formal que posteriormente el niño va a desarrollar.

La etapa infantil es de enorme trascendencia porque en ella se forman los esquemas básicos y los primeros esquemas sobre los que se construirá todo el aprendizaje. Si los esquemas básicos están mal formados o son frágiles pueden llegar a impedir o dificultar el aprendizaje posterior.

Contextos numéricos

Las palabras numéricas se utilizan en distintos usos y contextos:

- * Uso de la secuencia convencional numérica
- * Empleo de dicha secuencia para contar
- * Asociación de cada palabra con un símbolo
- * Utilización para indicar la numerosidad de un conjunto
- * Utilidad para indicar la posición relativa de los objetos
- * Función de código
- * En contexto de medida

Según el uso y contexto tendrán un significado diferente:

SECUENCIA: En un contexto de secuencia se emplean los números en su orden habitual sin referirlos a ningún ente u objeto externo, como por ejemplo en el juego del escondite.

RECUENTO: Contexto de contar. Cada número se asocia con un elemento de un conjunto de objetos discretos. Esto conlleva al empleo de la correspondencia biunívoca.

CONTEXTO CARDINAL: Es aquel en el que un número natural describe la cantidad de elementos de un conjunto.

CONTEXTO DE MEDIDA: Los números describen la cantidad de unidades de alguna magnitud continua como longitud, superficie, volumen, capacidad, etc.(GELMAN Y GALLISTEL, 1989)⁴

⁴ BERMEJO, Vicente. El niño y la aritmética. 1990.

La adquisición del concepto de número se da simultáneamente al proceso de contar, que consiste en asignar cada uno de los términos de la secuencia a un objeto de un conjunto. Se establece en un principio un apareamiento término-objeto señalando; esta acción de señalar interiorizada dará lugar al proceso de contar.

El conteo es una de las habilidades numéricas más tempranas en el desarrollo infantil. Para algunos autores, los inicios de esta habilidad se fundan en una comprensión mecánica o en un aprendizaje memorístico carente de sentido (FUSON Y HALL, SOPHIAN, VON GLASERFEL, etc.)⁵ mientras que otros defienden la existencia de unos principios que guían la adquisición de un conocimiento cada vez más elaborado de dicha habilidad (GELMAN Y GALLISTEL, WALGNER Y WALTERS, etc.)⁶.

Según GELMAN Y GALLISTEL(1989)⁷, el desarrollo del conteo durante los primeros años parece consistir sobre todo en la mejora de los procedimientos y en la habilidad de llevarlos correctamente a la práctica. Ellos proponen un modelo, en el cual, explican cómo el niño adquiere el conteo. Dicho modelo está basado en tres principios que permiten a los docentes determinar en que momento del proceso de adquisición del número se encuentran los niños o en cual de los principios se encuentran, sin que deban adquirirse todos ellos como un bloque unitario y además, facilitar el seguimiento de diversos procesos cognitivos implicados en el procedimiento del conteo. Estos principios son: el principio de correspondencia uno-a-uno, el principio de orden estable y el principio de cardinalidad.

PRINCIPIO DE CORRESPONDENCIA UNO-A-UNO

Piaget⁸ la define como «La noción mediante la cual el niño adquiere la capacidad para descomponer totalidades que se van a comparar entre sí». Aquí se realiza la equivalencia entre conjuntos e interviene el concepto de cardinal y ordinal del número.

Al contar los elementos de un conjunto, se va recitando la secuencia y a la vez, se van señalando los elementos del conjunto.

Se identifica con el aspecto cardinal del número, y la secuencia ordenada de numerales con el aspecto ordinal. La correspondencia uno-a-uno como

⁵ Ibid.

⁶ Ibid.

⁷ Ibid.

⁸ **PIAGET, Jean. Génesis del número en el niño. Ed. Remisa. Argentina. 1975.**

componente del conteo, ha de coordinarse con la secuencia de elementos ordenados. Si junto a la correspondencia uno-a-uno se aplica correctamente una secuencia ordenada estable y el principio de cardinalidad, el resultado del procedimiento del conteo permite:

- a. Resolver situaciones de cuantificación relativa (Determinar sí entre dos conjuntos existe una relación de equivalencia o de orden menor o mayor mediante la contrastación de los cardinales de ambos conjuntos).
- b. Conocer la respuesta buscada en una situación de cuantificación en términos absolutos (Indicar el cardinal de un conjunto).

El conteo comporta un carácter más abstracto que el procedimiento de cuantificación de correspondencia uno-a-uno ya que no se trata de establecer comparaciones entre conjuntos físicos sino de establecer comparaciones entre dos elementos físicos de un conjunto y elementos abstractos (La secuencia numeral) de otro que ni siquiera están presentes de manera permanente a lo largo de todo el procedimiento de conteo.

En este principio se coordinan dos procesos: la partición y la etiquetación.

LA PARTICIÓN: Hace referencia a los objetos del conjunto que ya han sido contados y los que no. Aquí se pueden observar algunos errores de repetición y/u omisión como: Finalizar el conteo cuando aún no se han tenido en cuenta todos los elementos, repetir el conteo de un elemento u omitir uno de los elementos. Y errores de coordinación como: Coordinación de partición y etiquetación al iniciar el conteo, prolongación de la etiquetación (siguen etiquetando los que ya han sido etiquetados) y asincronía (no existe armonía entre partición y etiquetación).

LA ETIQUETACIÓN: Se debe utilizar tantas etiquetas como elementos hay en el conjunto contado, es decir, el número de etiquetas debe ser igual al número de objetos contados.

El conteo de un conjunto de objetos requiere el establecimiento de una correspondencia uno-a-uno entre “las palabras” producidas en el tiempo, pero que no cuentan con una localización espacial, y los objetos ubicados en el espacio, que no cuentan con una localización en el tiempo. Esta correspondencia temporo-espacial (palabra-objeto) es entendida como el acto de señalamiento que enlaza una palabra emitida en el tiempo con un objeto ubicado en el espacio.

En la etiquetación se suelen cometer errores de tiempo y de espacio.

Errores de tiempo:

1. No hay etiquetación aunque el objeto haya sido señalado.
2. Repetición de una etiquetación ya asignada a un objeto.
3. Decir una sílaba y señalar un objeto, y el siguiente objeto para terminar de nombrar la etiqueta.
4. Decir una etiqueta sin señalar en ese mismo momento un objeto.

El acto de señalamiento sufre una progresiva interiorización con la edad. Así, se pasa de tocar los objetos a señalarlos de cerca, hasta llegar a contar simplemente con la mirada (GALLISTEL 1989)⁹

Errores de espacio:

1. Los dedos se deslizan a lo largo del objeto pero no se etiqueta.
2. Señala más de una vez el mismo objeto.
3. Se cuenta un vacío como sí realmente estuviera el objeto.

Cuando los objetos se distribuyen en una hilera resulta más fácil contarlos puesto que es más fácil observar cuáles objetos han sido o no contados.

Los niños cometen un mayor número de errores de correspondencia a medida que aumenta el tamaño de los conjuntos.

PRINCIPIO DE ORDEN ESTABLE

Desde una edad temprana los niños son capaces de diferenciar los números de cualquier otra lista ordenada de elementos como por ejemplo el alfabeto.

FUSON y HALL (1986)¹⁰, plantean que las primeras experiencias de los niños con los números surgen del contacto con términos o palabras numéricas, o sea, con la sucesión convencional como palabras que en un primer momento no tienen que ser utilizadas para contar.

Para lograr el dominio de la secuencia el niño recorre cinco niveles:

1. NIVEL DE CUERDA: La sucesión empieza en uno y los términos no están diferenciados. Los numerales no son objeto de reflexión; sólo son nombrados.
2. NIVEL DE CADENA IRROMPIBLE: La sucesión comienza en uno y los términos están diferenciados. Los numerales empiezan a ser objeto de reflexión.
3. NIVEL DE CADENA ROMPIBLE: La sucesión puede empezar en un término cualquiera.

⁹ BERMEJO, Vicente. El niño y la aritmética. 1990

¹⁰ Ibid.

4. NIVEL DE CADENA NUMERABLE: Contar n términos desde a hasta b, hay una mayor abstracción de los numerales.
5. NIVEL DE CADENA BIDIMENSIONAL: Desde un término cualquiera a, se puede recorrer la sucesión en ambas direcciones (en orden creciente o decreciente).

Una vez alcanzado éste nivel es posible obtener relaciones entre los números como: después de a viene el b, antes de y después de.

Características del principio de orden estable:

1. La lista está compuesta de numerales.
2. Se produce en el mismo orden y se mantiene constante a lo largo de sucesivas aplicaciones.
3. Cada elemento de la lista es único y aparece sólo una vez a lo largo de la lista.

En este principio se requiere que los niños conozcan los numerales que encabezan la secuencia, para poder captar la estructura inherente a los numerales más avanzados; lo cual implica, saber los nombres de las unidades (0 al 9), los nombres de las decenas (10 al 90) y las reglas que permitan combinar unidades y decenas. Para lograrlo hay que:

- Memorizar los nombres de las unidades
- Producir decenas a partir de las unidades
- Combinar las reglas que indican el modo de combinarse las unidades y las decenas para formar números mayores.(FUSON Y HALL 1989)¹¹.

PRINCIPIO DE CARDINALIDAD

El número tiene un contexto cardinal cuando está indicando la cantidad de elementos que tiene un conjunto. Los niños tienen pronto contacto con el cardinal del número (con el 2, cuando cumplen dos años y se les indica con dos dedos.)

El principio de cardinalidad consiste en asignar un significado especial a la última etiqueta empleada durante el procedimiento del conteo, de modo que esta etiqueta representa el conjunto como un todo. No importa el orden de etiquetación o repartición, el cardinal siempre será el mismo.

ETAPAS:

¹¹ Ibid.

1. Incomprensión de la situación y respuesta al azar: Los niños entregan el mismo número de fichas (generalmente todas) cuando se les pide diversas cantidades. Esto es menos frecuente cuando tienen que contar un conjunto de elementos y responder a la pregunta de cardinalidad. Ante esta pregunta suelen emplear un numeral distinto a todos los utilizados en el conteo o uno que no corresponde exactamente con el último.
2. Repetición integral de la secuencia de conteo: Los niños cuentan correcta o incorrectamente y responden a la pregunta de cardinalidad exactamente con la secuencia de conteo.
3. Volver a contar: Los niños establecen explícitamente una nueva correspondencia entre los objetos y los numerales para responder a la pregunta de cardinalidad.
4. Aplicación de la regla de “cuantos”: Consiste en responder básicamente con el último numeral.
5. Respuesta de cardinalidad: Los niños no se limitan a responder el último elemento de la secuencia de conteo, sino que ese término está representando a todos los elementos contados.

Para hallar el cardinal de un conjunto se puede proceder de distintas formas:

1. Contar con la ayuda de alguien para preguntarle, sino se procede así:
2. Si el tamaño se puede percibir “de una hojeada” el número aparece en nuestra mente instantáneamente. Esto se llama *subitización*.
3. En conjuntos de números empleamos el proceso de contar; el número con el que finalizamos el conteo nos da el cardinal de un conjunto.
4. En los casos en que la aproximación numérica es suficiente se suelen emplear técnicas de estimación (número de asistentes a un concierto.)
5. Si disponemos de suficiente información adicional, el cardinal de un conjunto podrá hallarse empleando con sentido las cuatro operaciones elementales y sus propiedades.

Fases de la consolidación de la regla de cardinación

- Transición de contar a cardinal; el último término contado se convierte en el adecuado para el cardinal.
- Comprensión de que el cardinal puede estar asociado a un recuento.
- Integración de ambos significados; cada término obtenido al contar lleva simultáneamente un sentido de cardinación.

La aplicación de estos principios siguen un orden jerárquico de manera que inicialmente se aplica la correspondencia uno-a-uno, luego una secuencia ordenada y estable, y al cumplir estos dos principios se aplica el principio de cardinalidad. Estos principios son necesarios para que el conteo sea un procedimiento válido de cuantificación.

PUNTOS DE VISTA SOBRE LA ACCIÓN DE CONTAR

PIAGET¹² y sus colaboradores dan poca importancia a la acción de contar en la construcción del número; y plantean que el número se construye mediante una síntesis de dos tipos de relaciones que el niño establece entre los objetos por abstracción reflexiva: Orden e inclusión de clases. La abstracción reflexiva implica la construcción de relaciones entre los objetos. Mientras que GELMAN, SCHAEFFER y CLEMENTS¹³ aseguran que contar es esencial para el desarrollo de la comprensión del número y que la dificultad de los niños para entender la conservación se debe a que no saben contar.

En las investigaciones que Piaget y sus colaboradores realizaron sobre tareas en las cuales el niño tenía que comparar conjuntos a través de correspondencias o formar conjuntos equivalentes a uno dado se identificaron tres estadios:

1. Estadio I: (entre 3,6 y 5,6 años). Hay una comparación global entre los conjuntos, no se forma correspondencia biunívoca ni hay equivalencia.
2. Estadio II: (4,6 a 6 años). Hay una correspondencia biunívoca, sin equivalencia perdurable. El niño obtiene una colección equivalente a la primera, pero piensa que una colección es mayor cuando se cambia de forma.
3. Estadio III: (4,11 y 5,6 años). Crean colecciones equivalentes a las dadas y además están seguros de que el número no cambia aunque cambie la posición de una de sus colecciones.

Piaget concluye que no hay construcción de número cardinal separadamente de la del número ordinal sino que ambas se constituyen de forma indisoluble a partir de las clases y relaciones de orden que estará consolidada para los primeros números alrededor de los 7 u 8 años y posteriormente para el resto de la serie.

Schaeffer como resultado de sus investigaciones, divide en cuatro el proceso de adquisición del número, cada uno de los cuales presenta unas características propias, en cuanto al tipo de acciones que los niños son capaces de realizar.

- Primer estadio: De 2 a 5 años. No son capaces de contar un conjunto de más de cinco objetos, distinguen como diferente el número de objetos de dos conjuntos basándose en su configuración perceptual. Reconocen el número de elementos de un conjunto cuyo cardinal es menor que cinco, distinguiendo así, qué colección es mayor.

¹² PIAGET, Jean. **Génesis del número en el niño.** Ed. Remisa. Argentina. 1975.

¹³ BERMEJO, Vicente. **El niño y la aritmética.** 1990

- Segundo estadio: De 3,9 años. Saben contar correctamente cinco objetos dispuestos en fila, no aplican la regla de cardinalidad en la mitad de los casos y con números mayores el recuento no está dominado.
- Tercer estadio: De 3,3 y 5,3 años. En este estadio los niños saben aplicar la regla de cardinalidad, pero todavía no conocen cuando un número es mayor que otro, además los niños muestran mayor disposición para reconocer el número de elementos de una colección pequeña de objetos, sin contarlos.
- Cuarto estadio: De 5 a 5,11 años. Los niños reconocen el mayor de dos números, cuentan sin cometer errores y comparan el tamaño de dos colecciones.

Las conclusiones de las investigaciones citadas dan idea de la cantidad de dificultades con las que tropieza el niño en su camino hacia la comprensión del concepto de número. Como señalan Dikson y Coll, en los últimos años se ha concedido una excesiva importancia a las correspondencias biunívocas en el aprendizaje infantil lo cual ha influido en el currículo, pues en línea con la escuela de Ginebra, se hace un listado de las capacidades que un niño debe adquirir en relación con el concepto de número y las tareas que los mismos pueden desarrollar para conseguirlas.

- Capacidad para hacer comparaciones cuantitativas entre dos grupos: Hacer comparaciones exactas, colocando dos grupos de cinco a diez objetos en correspondencia provocada de uno a uno.
- Comprensión global de los efectos de añadir objetos a un grupo de quitar objetos de ese grupo: Se comprende que añadir objetos a una colección aumenta su número.
- Capacidad para distinguir números de atributos como: disposición de color, tamaño: Esto permite al niño conservar el número, es decir, el número permanece igual a pesar de cambios perceptivos.
- Comprender cómo funciona el sistema decimal: Saber que cuando señala un objeto y dice “siete” está identificando a todo el grupo de objetos.

A un nivel más alto, el estudio de los números comprende:

- La numeración o sucesión de los números, es inacabada, dado el carácter de infinitos de éstos.
- La articulación de las decenas con las unidades.
- La estructura de los números equivalentes a la tabla de la adición.
- Las tablas de multiplicar, como variante de la tabla de adición, ya que para hallar el resultado de 2×4 sería similar a sumar $2+2+2+2=8$.

Con los números se afianzan experiencias como:

- Fechas, lecturas, precios, años cumplidos
- Estructuras de los números (8 es $3 + 5$)
- Enumerar colecciones mediante la recitación de sucesiones de los números de las dos o tres primeras decenas

A partir de este momento el niño se familiariza fácilmente con determinadas colecciones, como los números pares, impares o agrupamientos de cuatro, seis, ocho... aparecen los números dobles y mitades, cuartos y tercios.

Finalmente, al niño le es fácil comprender a partir de subconjuntos ya trabajados, la implementación del sistema de numeración en base diez, así sin dejar de utilizar los otros números como bases, debe saber contar con base 10 y con esta base escribir los números.

De igual manera, si bien la niña y el niño a estas alturas ya ha logrado construir una aproximación adecuada del concepto de número, aún se le dificulta entender porque este tiene una significación diferente dependiendo de la posición que se encuentre dentro de la cifra, por lo que se hace relevante la comprensión del valor posicional que contiene dichos números.

VALOR POSICIONAL

Toda persona al enfrentarse a un sistema de numeración posicional, debe conocer cuál es la base con la que trabaja, es decir, el número de elementos que agrupa para dar significado a los números de una cantidad, utilizando una colección de dígitos diferentes. Por ejemplo, si el dependiente de una papelería registra el número de sobres que ha vendido, y lo hace indicando 4, 3, se podría suponer que se trata de 7 sobres, pero al especificar que con el cuatro se refiere a grupos de seis y con tres grupos de uno, se llegaría a la conclusión que en realidad el dependiente vendió 27 sobres. En este ejemplo el dependiente está empleando la base 6, por ello realiza agrupaciones de 6 elementos, haciendo suponer que la serie numérica que utiliza es 0,1,2,3,4,5.

Algo similar ocurre en nuestro sistema de numeración decimal, cuya base de referencia es 10 y en el que cada cifra obtiene su valor dependiendo de la posición en la que se encuentre, formando unidades, decenas, centenas, etc. De esta manera en una cifra, el primer lugar de la derecha contiene las unidades simples; 10 de éstas constituyen un grupo de orden inmediatamente superior, denominado decenas y 10 de éstas a su vez dan como resultado una centena, y así sucesivamente.

Es importante tener presente que cuando se encuentra un número de muchas cifras es necesario dividirlo de derecha a izquierda por periodos formados de 6 dígitos, donde cada período se subdivide en 2 clases formadas por 3 órdenes, separándolas con un punto que permite realizar su nombramiento, pues a la primera clase se le denomina mil, a la segunda millón, a la tercera billón, a la cuarta trillón y demás. Por ejemplo, en el número 6.587.423, cada cifra tiene un valor específico dependiendo de su ubicación dentro de la cifra.

Ejemplo: 25407620039184 = 25.407.620.039.184

Trillón Billón Millón Mil

Ross¹⁴, expone 5 niveles por los cuales pasan los niños en el aprendizaje del valor posicional, tales niveles se describen de la siguiente manera:

Nivel I: «Aunque los números de dos cifras representan la cantidad numérica total de una colección de objetos, el niño indica que cada una de las cifras de un número de dos dígitos no tiene significado numérico

Nivel II: Aunque el número representa la cantidad total, el niño inventa significados numéricos para cada cifra individual; estos significados inventados no guardan ninguna relación con las nociones del valor de la posición de agrupamiento en decenas y/o unidades. Es decir, en palos, 5 significa grupos que contienen cinco palos, 2 significa grupos que contiene dos palos.

Nivel III: Aunque todo el número represente la cantidad total, cada una de las cifras individuales tienen significados relacionados con grupos de decenas o unidades, pero el niño posee una idea parcial o confusa de cómo funcional todo ello, la suma de las partes no hace falta que sea igual al todo. En este nivel existe una clasificación de tres tipos:

Tipo A: Los significados de valor de la posición asignados a cada una de las cifras individuales son inconsistentes o incompletos.

Tipo B: Cada una de las cifras representa a las unidades.

Tipo C: El niño invierte el significado de las cifras: la cifra de la derecha representa decenas y la de la izquierda unidades.

¹⁴ ROSS, Kenneth y WRIGHT, Charles R. Matemáticas discretas. Ed. Prentice Hall. México. 1996.

Nivel IV: Todo número de dos cifras representa una cantidad completa de objetos, la cifra de la izquierda representa la partición de toda la cantidad en grupo de diez unidades (la cifra de la decena), y la de la derecha, la parte compuesta de unidades (la cifra de las unidades). El todo debe ser igual a la suma de las partes»¹⁵

Nivel V: «Cada una de las cifras que conforman un número de dos cifras representa cantidades que vienen determinadas por el lugar o posición que ocupa la cifra. Los mecanismos que conducen a esta comprensión del valor de posición consisten en una síntesis de ideas construidas gradualmente:

1. Regla de notación: El 1 de 16 significa 10 porque se escribe en la columna de las decenas
2. Relación numérica parte-todo: El 1 de 16 significa 10 porque 6 y 10 suman 16.
3. Multiplicación: el 1 de 16 significa 10 porque $1 \times 10 = 10$ »¹⁶

Dentro de un sistema de numeración posicional, cada dígito posee dos valores: uno relativo y otro absoluto que permiten al niño o al sujeto que aprende en un momento determinado, identificar la equivalencia del número dependiendo del punto en el que éste se halla, así el dos, puede representar dicha cantidad, o significar el 200, si se encuentra en la posición de las centenas.

VALOR ABSOLUTO

El valor absoluto es aquel que posee el número en sí, sin importar su posición; por ejemplo en el número 35, el tres no significa decenas, sino que éste representa sólo 3.

VALOR RELATIVO

El valor relativo hace referencia a la significación que tiene el número según su posición, es decir, que un número puede indicar la cantidad de unidades, decenas, centenas, etc., que representa. Tomando nuevamente el ejemplo del número 35, el 3 expresa grupos de a 10, o sea, tres decenas.

¹⁵ KAMII, Constance Reinventando la Aritmética II. Aprendizaje Visor, Segunda Edición, Madrid, 1994.

¹⁶ KAMII, Constance. El Niño Reinventa la Aritmética. Implicaciones de la teoría de Piaget. Aprendizaje Visor, Quinta Edición, Madrid 2000

ETAPAS PARA LA ASIGNACIÓN DE SIGNIFICADOS A LOS NUMERALES¹⁷

Para que el niño llegue a construir dichos conceptos pasa por cuatro etapas, según Jorge Castaño:

ETAPA CERO: Significación Global

El niño no tiene conciencia del valor relativo de las cifras que forman un numeral. Al ser “35” una forma abreviada de escribir “treinta y cinco” el niño no reconoce que “3” tiene un valor de 3 unidades de 10 unidades de orden menor.

ETAPA UNO: Significación Aditiva

El niño toma conciencia del valor relativo de las cifras. Comprende que cada cifra representa determinada cantidad de unidades concretas.

$$87 = \text{son } 80 \text{ unos y } 7 \text{ unos} = 80 + 7$$

$$346 = \text{son } 300 \text{ unos, } 40 \text{ unos y } 6 \text{ unos} = 300 + 40 + 6$$

ETAPA DOS: Significación aditiva – multiplicativa

El niño opera con dos y más tipos de unidades distintas. Reconoce que una cifra de un numeral representa unidades de uno, que la otra hacia la izquierda, unidades de 10 unidades concretas, que la otra hacia la izquierda, unidades de 100 unidades concretas.

$$87 = \text{Son } 8 \text{ unidades de } 10 \text{ y } 7 \text{ unidades de } 1 = 8 \times 10 + 7 \times 1$$

$$346 = \text{Son } 3 \text{ unidades de } 100, 4 \text{ unidades de } 10 \text{ y } 6 \text{ unidades de } 1 = 3 \times 100 + 4 \times 10 + 6 \times 1$$

ETAPA TRES: Significación Polinomial

El niño se hace a un significado abstracto de unidad relativa. Cada unidad equivale a unidades que a su vez están constituidas por otras unidades.

$$346 = \text{Son } 3 \text{ unidades de } 100, 4 \text{ unidades de } 10 \text{ y } 6 \text{ unidades de } 1$$

$$346 = 3 \times 10 \times 10 + 4 \times 10 + 6 \times 1$$

$$346 = 3 \times 10^2 + 4 \times 10^1 + 6 \times 10^0$$

¹⁷ CASTAÑO GARCÍA, Jorge. El Sistema Decimal de Numeración. En: Revista Alegría de Enseñar, Suplemento de Hojas Pedagógicas, N° 6. Colección Matemática. 1997

CONCEPTUALIZACIÓN GENERAL DE LOS ESQUEMAS ADITIVO Y MULTIPLICATIVO EN EL SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL POSICIONAL

En el niño de edad escolar , el pensamiento lógico-matemático está determinado por dos esquemas fundamentales: El aditivo y el multiplicativo. Al interior de estos dos esquemas se dan las relaciones y operaciones básicas.

ESQUEMA ADITIVO:

Este esquema hace referencia a las relaciones que se pueden establecer entre el todo y las partes mediante la utilización de dos operaciones esenciales como lo son la adición y la sustracción, las cuales son construidas e interiorizadas a partir de la acción y reflexión que se basan principalmente en la comparación que el niño efectúa entre las partes con el todo, las partes entre sí y un todo y otro todo.

Al interior de éstas comparaciones se pueden llevar a cabo diversas acciones como formar el todo partiendo de las partes, descomponer el todo para obtener las partes, ó dado el todo y una parte hallar la otra parte; es decir, se realizan operaciones directas e inversas que conllevan al reconocimiento de que el todo es mayor que las partes, posibilitando así mismo la construcción de esquemas reversibles.

De este modo, la operación inversa en los agrupamientos aditivos radica en sustraer la clase; esto significa que a la acción directa "poner los elementos de una clase" se hace concordar la acción inversa "quitar los elementos de la clase"; a esto se denomina reversibilidad por inversión. (KAMII, Constance. El Niño Reinventa la Aritmética. Implicaciones de la teoría de Piaget. Aprendizaje Visor, Quinta Edición, Madrid 2000).

En la comparación parte-todo se pueden crear relaciones cuantitativas y de orden que facilitan al niño la construcción del concepto de número, a través de diferentes estrategias de conteo como la equivalencia de dos grupos mediante la correspondencia uno a uno para establecer en dónde hay mayor o menor cantidad y la realización de un conteo total de los elementos para averiguar por la cantidad y compararlas con otras cantidades.

Es común pensar que cuando un niño cuenta verbalmente ya tiene la noción de número; sin embargo al detallar la forma como lo hace se puede evidenciar que no

conserva un orden y por eso cuenta varias veces el mismo objeto, deja alguno sin contar, repite o se salta números de la serie, o no sabe cuando interrumpir el conteo lo cual da muestras de no dominar la relación cantidad-cardinal necesaria para interiorizar los esquemas reversibles, que se manifiestan cuando el niño es capaz de emplear distintos procedimientos para encontrar dicha acción. Por ejemplo:

- Dado el cardinal, hallar la cantidad correspondiente.
- Dada una cantidad de elementos hallar el cardinal.
- Dados un cardinal y una cantidad que no corresponde, sustraer o adicionar elementos para establecer la equivalencia.

Esto, relacionado al concepto de cuantificación, pues en lo referente a las relaciones de orden, se trata de que el niño comprenda que los números están organizados conforme a una serie en la que , menos el número uno, todos los números son uno más que el anterior y uno menos que el siguiente, logrando igualmente realizar todas las “posibles lecturas” de una serie. Así : $1 < 2 < 3$ se lee: uno es menor que dos y dos menor que tres; en sentido contrario sería tres mayor que dos y dos es mayor que uno; desde un punto intermedio dos es mayor que uno y menor que tres.

PROCESO DE CONTEO:

El conteo verbal es una actividad de preparación para comprender la enumeración escrita; pues la escritura de un número, en el sistema de numeración decimal, indica que al contar se hacen grupos de 10 dando un valor distinto a cada número de acuerdo a la posición en la que se halle. Esto permite entender, por ejemplo, que en el 217, el primer número significa 200, el segundo 10 y el tercero 7; este proceso es lento, en tanto que requiere la comprensión de esquemas básicos de “sustitución” y “equivalencia”, que conllevan a la interiorización de que 217 es dos veces 100, una vez 10 y 7 que sobran, o sea:

$$217=200+10+7$$

$$217=2 \times 10^2 + 1 \times 10^1 + 7 \times 10^0$$

ESQUEMA ADITIVO:

“Comprender las operaciones de suma y resta requieren nuevamente del esquema de comparación de las partes y el todo”¹⁸, para que el niño reconozca el significado del algoritmo y realice la acción indicada en la representación, en forma directa o inversa, es decir, en un solo sentido, como es el caso de las sumas o restas de tipo $a + b = x$ ó $a - b = x$; o en ambos sentidos (directo e inverso) en el caso de sumas y restas del tipo $a + x = c$, $x + b = c$, $a - x = c$ y $x - b = c$; en donde x es la incógnita.

Para realizar una suma ($24 + 17$) se parte del reconocimiento del valor posicional de cada una de las cifras, se suman las unidades, se aplica el principio de sustitución (si es necesario) y se finaliza sumando las decenas. En la resta se deben reconocer los términos de ésta para identificar la mayor y menor cantidad, se tiene en cuenta el valor posicional y se aplica, algunas veces, el esquema de equivalencia (cuando una de las cifras del minuendo es menor que la cifra del sustraendo respectivo).

Además es de destacar que el esquema aditivo juega un papel relevante en la comprensión del sistema de numeración decimal posicional, pues la niña y el niño lo necesitan para entender por ejemplo que el 16 está conformado por una decena (diez unidades), más otras seis unidades. De igual manera, la comprensión del sistema de numeración decimal posicional potencializa en las niñas y niños el uso del esquema aditivo, pues le permite saber que cuando dice llevar, por ejemplo uno, lo que en realidad lleva es una decena.

ESQUEMA MULTIPLICATIVO:

El esquema aditivo es la base sobre la cual se construye el esquema multiplicativo y sus operaciones relacionadas: La multiplicación y la división, este es determinante para que la niña y el niño comprenda que al hablar de cuatro decenas en realidad se está hablando de cuatro grupos de diez, es decir 4×10 , apuntando con ello al aprendizaje y la utilización significativa del sistema de numeración posicional.

Dentro de este esquema la acción a realizar es repartir en cantidades iguales y reconstruir el total partiendo de ellas. Al distribuir una cantidad en subgrupos iguales se alcanza n veces una cantidad que puede ser 7 veces 3, 3 veces 7;

¹⁸ SILVA, Guillermo, RESTREPO, Asned y BUILES, Gabriela. 1994.

aquí los números no equivalen a unidades, puesto que el 7 está expresando que hay 7 grupos y el 3 indica que en cada grupo hay 3 unidades. El sentido de ambos números está determinado por el “operador veces” que significa el número de veces que se debe llevar a cabo una acción.

El aprendizaje de la multiplicación representa un grado de dificultad más alto que el del esquema aditivo ya que para el niño es muy complejo descubrir el operador multiplicativo que es el que indica el número de veces que se debe repartir determinado conjunto y le es igualmente difícil comprender que 5×4 es una forma abreviada de escribir $4 + 4 + 4 + 4 + 4$ así mismo las expresiones 4×5 y 5×4 dan como resultado el mismo número.

De la misma forma que en la multiplicación, en la división se parte de la acción de repartir una cantidad en “n” partes iguales, pero ésta repartición puede hacerse “de a” y “entre”. La primera expresión determina la cantidad que le correspondería a cada subgrupo para indagar cuantos subgrupos se pueden formar; por ejemplo: 21 confites repartidos “de a” 7 formarían 3 subconjuntos.

En la segunda expresión se señala el número de conjuntos para averiguar que cantidad le corresponde a cada uno, por ejemplo: 15 lápices repartidos “entre” 3. Tres son los conjuntos, a cada conjunto le correspondería 5 lápices.

Así como la suma es la base para la construcción del significado de la multiplicación, la resta lo es para la interiorización de la división. Pues, retomando el ejemplo anterior, se reparte 21 “de a” 7, se tiene lo siguiente:

$$21-7=14-7=7-7=0$$

Es decir, de 21 se puede sacar tres veces siete, se han formado tres grupos, tres veces siete.

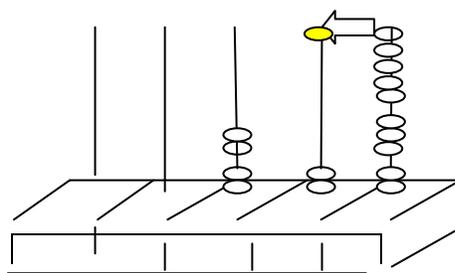
La comprensión de estos algoritmos de las operaciones aritméticas está sujeta a las construcciones hechas sobre el sistema de numeración decimal que puede dar cuenta de los errores en la elaboración de las operaciones universales de los niños al terminar la básica primaria y que no sólo se debe a la falta de habilidad para su aplicación.

Estas dificultades se dan debido a las lagunas existentes en la comprensión del sistema de numeración decimal; los niños maniobran sus operaciones aritméticas con unidades y decenas, tomando una parte de la otra sin tener en cuenta que pertenecen a un todo, su pensamiento no aplica reversibilidad par componer y descomponer aditivamente la totalidad, haciendo que las decenas y unidades dejen de pertenecer a ese todo.

Afortunadamente el niño posee una forma espontánea de hacer sus cuentas cuando tiene que resolver una operación aritmética, ayudándolo en la comprensión y práctica del sistema de numeración decimal; al unirse los dos subprocesos se enriquece la construcción del concepto de número, por esto es importante que se estimule al niño para que produzca sus propias formas de hacer cuentas, mejorando significativamente la comprensión del sistema de numeración decimal. El maestro al estudiar todo este procedimiento puede obtener información fundamental sobre el nivel de comprensión que van alcanzando sus estudiantes del sistema de numeración decimal.

Principio de sustitución y equivalencia en los esquemas aditivo y multiplicativo

Igualmente, es indispensable en la comprensión del valor posicional, que el niño entienda los principios de sustitución y de equivalencia que le posibilitaran entender posteriormente el valor absoluto y relativo. El principio de sustitución es fundamental para la comprensión del conteo operatorio pues indica que diez unidades deben ser sustituidas por una de orden superior; para entender mejor esto se expone el siguiente ejemplo en el ábaco:



Mientras que en el segundo, o sea el principio de equivalencia, una unidad en la barra de orden superior equivale a diez de orden inferior.¹⁹

Es importante que el niño aplique el principio de sustitución en diferentes bases, para que se vaya comprendiendo el sistema de numeración decimal.

¹⁹ SILVA, Guillermo, RESTREPO, Asned y BUILES, Gabriela. 1994.

DIFICULTADES QUE PRESENTAN LOS NIÑOS EN LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL

En la construcción del sistema de numeración decimal posicional, las dificultades más prevaletes que se presentan, están relacionadas con el valor de posición, pues a los niños y niñas en algunas ocasiones se les imposibilita comprender el valor de un número en determinada posición aún cuando diera muestra de lo contrario, ya que podría escribirlo correctamente o hacer una colección con él, debido a que podría aprender un orden y escritura cíclica de los dígitos del 0 al 9, ó bien, entender por ejemplo que el 61 es mayor que el 16, porque éste se escribe después del anterior e incluso podrían operar una decena con otra sin mayor dificultad debido a la precisión de los números de dicho grupo²⁰ lo que no implicaría necesariamente que se estén realizando procesos concientes que lleven a un avance en lo concerniente al sistema de numeración decimal posicional, lo que constituiría una visión empírica y holística del aprendizaje de dicho concepto.

Según Piaget, en las investigaciones realizadas acerca de la naturaleza de las representaciones y conceptos numéricos²¹ distingue tres aspectos fundamentales a tener en cuenta durante la comprensión del valor posicional y que los maestros en su afán de buscar la mecanización matemática no tienen en cuenta. Dichos aspectos son:

1. El concepto de número surge del conocimiento lógico-matemático procedente de la relación mental del niño
2. El sistema de decenas se fundamenta sobre el sistema de unidades
3. El valor de posición involucra la multiplicación:

En primer lugar, la adquisición del concepto de número es más que la simple denominación de los dígitos y reconocimiento de un cardinal, pues abarca la relación mental que establece el niño entre un número y otro, lo que le permitirá realizar operaciones entre ellos; conseguidos mediante el desarrollo lógico-matemático que inicia el niño cuando puede abstraer de varios objetos o grupos sus propiedades físicas, constituyéndose así en el conocimiento físico que obtiene este.

Posterior a ello, el niño empieza a realizar comparaciones entre dichas propiedades hallando las relaciones existentes entre ellos, dicho proceso se da de forma mental y no existe en el objeto en sí. Una vez establecidas las relaciones

²⁰ KAMMI, Constante. Valor de posición: Una explicación de sus dificultades e implecaciones educacionales para alumnos de primaria.

²¹ Ibíd. p, 114

anteriormente mencionadas, éstas son nominadas a través de convenciones sociales, ejemplo: El número 3 toma este nombre porque es el que culturalmente se le asignó.

Lo anterior da pie para que el niño construya el concepto de número que corresponde al sistema de unidades en el sistema de numeración decimal posicional.

En el segundo punto, el sistema de decenas se basa en el sistema de unidades, indica la importancia de una adecuada estructuración del primer sistema, es decir, una sólida construcción del concepto de número, que implica discriminar la serie numérica en grupos de a 10 para establecer relaciones entre ellos, formando un sistema secuencial de decenas, donde el 1,2,3,4,5,6,7,8,9,0, indican no unidades, sino grupos de 10 que están en estrecha relación con el sistema unitario, es decir, que el primer número de la segunda decena constituye el número once del sistema unitario. De ahí que un niño o niña que no halla logrado una total consecución del concepto de número, o por lo menos un considerable porcentaje de éste, le será imposible acceder al sistema de decenas y por ende al valor posicional.

Y en tercer lugar, el valor de la posición involucra la multiplicación, tiene lugar en tanto un número que representa decenas está siendo multiplicado por diez, por ejemplo: El 7 del 71, indica 10 veces el 7 más una unidad; proceso en el que se involucra el sistema aditivo como necesario para la realización de la multiplicación, el cual ha sido tratado con más detenimiento en apartados anteriores.

De esta manera, las dificultades que presentan los niños en la utilización del valor de posición están en estrecha relación con los aspectos antes mencionados y con la capacidad que tiene el maestro, de un lado, para entender los procesos de los niños y no llenarlos de información que aún no están en capacidad de comprender, y de otro, para movilizar a aquellos niños y niñas que se han quedado detenidos en su proceso.

ESTRATEGIAS PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DEL SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL POSICIONAL

Para la enseñanza y el aprendizaje del sistema de numeración decimal, se cuenta con una serie de estrategias basadas en su mayoría en agrupaciones, dado que este sistema funciona basándose en conjuntos, es por ello, que se ha implementado la realización de conteo, discriminación y simbolización de diferentes conjuntos a los cuales se les asigna cardinales para juntarlos, sacarles, multiplicarlos y dividirlos con otra cantidad, en resumidas cuentas para efectuar con ellos todo tipo de operaciones que garantizan el aprendizaje, tanto del concepto de número, como de nuestro sistema de numeración decimal y por ende de las operaciones mismas.

Esta estrategia se ha convertido en la metodología bandera empleada en la educación actual, aún cuando algunos autores han hallado una serie de reajustes como: La necesidad de material concreto, unido a que no ha sido tomado en cuenta el proceso evolutivo del niño como un factor que indique el ritmo y la clase de trabajo que se puede realizar con un tipo de población determinada, conllevando a que se generalice y estandarice a los estudiantes bajo los parámetros establecidos al amañó del educador; lo que podría dejar al niño con vacíos conceptuales que obstruyan su proceso²² pues no podría realizarse las mismas actividades con niños cuyo nivel de desarrollo evolutivo y cognitivo se halla en un estadio preoperatorio, a aquel que está en el operatorio, ya que cada uno posee competencias diferentes, que aprovechadas por el maestro, permitirían articular las estrategias pedagógicas que favorezcan el proceso de desarrollo de sus estudiantes.

Por otra parte existen actividades para trabajar el conteo, la discriminación y la simbolización, basadas éstas en la completación de secuencias numéricas que le posibilitan al niño construir relaciones de mayorancia y minorancia, a la vez que la inclusión jerárquica, así mismo las agrupaciones de cantidades para asignar el cardinal y los ejercicios de correspondencia uno a uno entre el cardinal y el nombre del mismo, facilitan el aprendizaje del concepto de número y por ende el desarrollo lógico-matemático.

De otro lado, el texto “Las Cifras-Conjuntos: Números de Agujeros” de Vicente Gómez, presenta una estrategia didáctica basada en dos aspectos fundamentales como son: El descenso hasta el nivel conceptual en el que se encuentra el niño y el amoldamiento a su ritmo de aprendizaje, lo que permite que la construcción

²² SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE MEXICO: MATEMÁTICAS DOS: Auxiliar Didáctico para el Segundo Grado

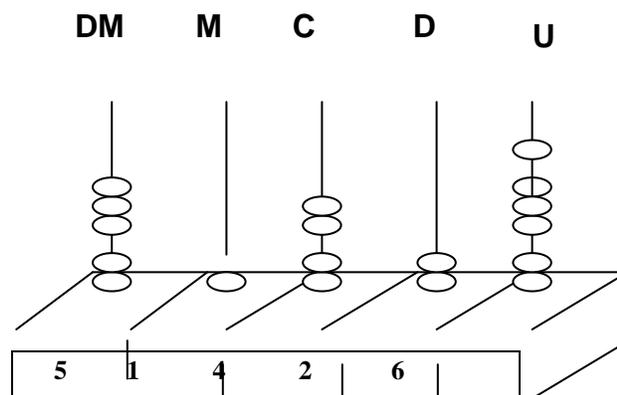
realizada por el infante, sea significativa al guardar estrecha relación con la forma de pensar que él posee. Así, las cifras-conjunto consisten en realizar conjuntos, además de dibujarlos, conformándolos con material concreto, que le posibilita al niño establecer contacto directo con el objeto de estudio a través de los sentidos.

Dicho material consta de diez cifras; que van desde el cero hasta el nueve, elaboradas en material plástico, donde cada número poseerá la cantidad de agujeros que indica la cifra; por ejemplo el número dos tendrá dos agujeros. Igualmente, requiere de clavijas u otros objetos que se puedan introducir en los agujeros de las cifras ya mencionadas, lo que permitirá establecer relación entre la cantidad de elementos de un conjunto y el número que lo representa. Así mismo incluye barras clavijas con diez agujeros, simbolizando las decenas, que al ser introducidas en una cifra, indicarán tantos grupos de decenas como el número correspondiente. De forma similar se hace con cuadros clavijas de cien agujeros, que representan las centenas y así sucesivamente.

GRAFICA

Igualmente, el ábaco, es una estrategia que permite afianzar el aprendizaje del sistema de numeración decimal, aunque no es muy idóneo para su iniciación. Este consiste en una serie de varillas o palillos insertados en una tabla con agujeros a manera de bastidor, en las cuales se introducen bolas o fichas, permitiendo representar las características de los sistemas posicionales.

En el caso del sistema de numeración decimal, la primera columna a la derecha del ábaco es denominada unidades, simbolizada con la “U”, la próxima columna a la izquierda es nombrada decenas, cuyo símbolo es “D”, la siguiente columna hacia la izquierda son las centenas “C”, y así sucesivamente con las unidades de mil, decenas de mil, etc., donde el valor de cada bola depende de la columna que ocupe. Por ejemplo: una bola en las decenas representa 10 de las unidades, una de las centenas significa 10 de las decenas, y así:



Otra estrategia empleada en la enseñanza-aprendizaje del sistema de numeración decimal son los bloques multibase que son una colección de unidades agrupadas según los criterios del sistema de numeración por agrupación múltiple, donde cada pieza corresponde a una potencia de la base.

Desde el punto de vista pedagógico, los bloques multibase, son material para el diseño o construcción paso a paso de las reglas de numeración y de los algoritmos de cálculo. Estos constan de cubos, placas y bloques de madera pulida, sin color, marcadas con unas ranuras separadas entre sí por un centímetro, con el fin de dar la impresión de que las unidades se han pegado entre ellas. De esta manera se pretende facilitar el reconocimiento de los valores numéricos que representa, donde los cubos equivalen a unidades, las barras a decenas y las placas a centenas.

Por ejemplo, el número 132 está compuesto por una placa (centena), por tres barras (decenas) y dos cubos (unidades)

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE

El sujeto al entrar a la escuela no se presenta como una tabula rasa, desprovista de conocimientos y de saberes, por el contrario posee un conjunto de experiencias, que aprovechadas por el maestro conllevan a la adquisición de aprendizajes más significativos en el niño, entendido ello a partir del moderno constructivismo y tratado por Ausubel como la superación de la enseñanza memorística y acumulativa, donde el individuo que aprende pasa de un receptor y acumulador de conocimientos, a un constructor participe reflexivo de su propio saber, lo que implicaría un cambio paradigmático de la educación actual, donde el maestro deja de ser dueño del conocimiento y un transmisor constante y repetitivo de los mismos saberes, convirtiéndose en un orientador de los procesos de construcción de sus educandos.

Dicha construcción se establece a través de una interacción del sujeto con su mundo, en el cual interviene la intersubjetividad no sólo del maestro, sino de los estudiantes mismos, es decir, que se establece un intercambio de las percepciones, formas de ver la realidad y de afrontar las situaciones que el mundo cotidiano le presenta, lo que implicaría formas diversas de enfrentarse al conocimiento y por ende un aprendizaje en doble sentido, donde el alumno construye su saber y el maestro enriquece su bagaje cultural y académico.

Por lo anterior, el maestro debe plantear los aprendizajes teniendo en cuenta el contexto socio-cultural y físico de la población que atiende, es decir, de sus intereses, juegos, formas de ver la vida, en una palabra, todo su mundo, propiciando así un conocimiento significativo, que interrelacione las ideas que el niño trae sobre los objetos de conocimiento, con el saber científico culturalmente establecido, pues la base del cambio conceptual está en la acomodación que hace entre su saber previo, el de sus homólogos y el maestro.

Por consiguiente, en este tipo de aprendizaje una de las características principales es el rechazo por las formulaciones inductistas y empiristas de la enseñanza tradicional, rescatando la educación orientada a partir de nuevas metodologías que integren actividades didácticas como base a una experiencia educativa enriquecedora, con la organización sistemática de los contenidos que se pretenden enseñar, presentando esto de forma clara y agradable para el aprendiz mediante un contexto de motivación constante y de articulación con contextos reales; lo que se consigue a través de la implementación de SITUACIONES DE APRENDIZAJE como la metodología principal del moderno constructivismo.

Las anteriores SITUACIONES DE APRENDIZAJE, hacen referencia a momentos vivenciados por el educador y sus educandos, en los cuales se posibilitan el

desarrollo de aspectos fundamentales en lo cognitivo, actitudinal y socio-afectivo, por medio de la utilización de las habilidades de pensamiento como son: La síntesis, el análisis, la reflexión y abstracción, que le permiten al individuo tener contacto directo con la realidad y asumir una posición crítica e indagadora frente al objeto del conocimiento y por ende a los fenómenos que el mundo le presenta; así cualquier situación cotidiana, por ejemplo el juego, un paseo, un huerto escolar, el mercado, entre muchas otras; pueden construir una SITUACIÓN DE APRENDIZAJE, mientras se tenga la intencionalidad de recoger saberes a través de su experimentación y disfrute.

De esta manera, la consecución de un aprendizaje significativo, no sólo para los estudiantes sino para el maestro , está en la actitud y disposición de este último para plantear alternativas atractivas para el infante que capturen su atención y motivación en torno al saber, utilizando la propuesta del moderno constructivismo de Ausubel como un medio para lograrlo, por lo cual la presente propuesta para la enseñanza del SISTEMA DE NUMERACION DECIMAL POSICIONAL, estará mediada por dicho enfoque bajo la utilización de situaciones de aprendizaje.

EL JUEGO COMO UNA ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE

Las diversas dificultades que presentan los niños y niñas en cuanto al aprendizaje, se deben en gran medida a las estrategias metodológicas utilizadas por los maestros, que impiden mantener el interés de los estudiantes orientado en las tareas de aprendizaje, pues, la labor en el aula de clase no parece ser satisfactoria y novedosa para cautivar su atención, conllevando esto a un aprendizaje fastidioso, rutinario y poco desafiante.

Por tal motivo, uno de los retos más relevantes a los que se ven enfrentados los maestros en el aula de clase, es encontrar un medio que permita motivar y estimular a los educandos para alcanzar un aprendizaje significativo en las áreas que integran el plan de estudio.

Esta situación hace pensar en la necesidad de plantear y ejecutar estrategias que hagan del aprendizaje de los alumnos una experiencia estimulante, novedosa y auténtica. Es así como el juego al igual que el comer, dormir, relacionarse con otros, entre otros, se presenta como un factor fundamental en el desarrollo de los niños ya que a partir de él se estimula el proceso del conocimiento, la motricidad, la afectividad y socialización del niño.

Desde ahí, y aprovechando la versatilidad que el juego ofrece, es importante que sean utilizados en propuestas de conocimiento en las que se evidencie el propósito a desarrollar, y en las que como herramientas de aprendizaje sirvan para evaluar y observar el proceso del desarrollo del niño; todo esto mediante actividades que permitan alcanzar logros en todas las áreas de conocimiento.

El juego incluido como un aspecto importante dentro del aprendizaje del niño, es una vía de crecimiento personal, es la dinámica de un aprender sin obligaciones y sin esfuerzo; El juego despierta en el niño una inmensa variedad de intereses y posibilita su integración con otros mundos.

Por medio del juego los niños ponen a prueba sus propios objetivos, establecen reglas propias, estimulan su imaginación y la rigidez de sus pensamientos, comprueban sus hipótesis, se hacen nuevas preguntas y se asombran de las sencilleces del su mundo.

La lúdica como expresión del ser, debe aprovecharse y tenerse en cuenta por nosotros como maestros, ya que recoge aspectos tan importantes como estos, y hacen que el aprendizaje en el niño sea significativo. Es tan importante lo que se enseña como la forma de enseñar; el aprendizaje debe ser algo natural y desligado de la frustración, la niñez es la etapa del aprender y descubrir.

Mientras que el escenario del salón de clases esté provisto de actividades serias que carecen de placer, de entusiasmo se asumirá el trabajo académico y científico como una actividad distinta y ajena al juego. En algunos estudios que se han realizado muestran que una persona mientras juega se concentra mejor y recuerda más datos que en una situación muy estructurada, como si el juego ampliara la capacidad de atención y memoria, dos ingredientes esenciales para el aprendizaje. Por ello, se toma como base fundamental en la implementación de las situaciones de aprendizaje la lúdica, pues es vivenciando y abstrayendo de la realidad como el niño se reconoce, aprende y asimila su propio saber, y por ende las experiencias dentro del aula de clases se hacen mucho más enriquecedoras y significativas. Un ejemplo de este tipo de aprendizajes, son las fichas empleadas en los momentos de las situaciones de aprendizaje, ya que por su calidad creativa y atrayente, permiten que el niño asocie más fácilmente los conceptos trabajados.

REFERENTE INSTITUCIONAL

El proyecto pedagógico “Procesos de enseñanza – aprendizaje de la matemática en niños de preescolar y básica primaria”, se desarrolló con la colaboración de tres instituciones educativas de carácter oficial, una de las cuales (Fe y Alegría) funciona en convenio con el movimiento popular del mismo nombre.

Las características principales de dichas instituciones son las siguientes:

La Institución Educativa Tricentenario esta ubicada en la carrera 63 A N° 94 A –23, en el Barrio Tricentenario, entre la autopista Norte y la Avenida Regional, vecina de las empresas Andercol y Prodenvaser.

Cuenta con una planta física de 10 aulas donde funcionan 19 grupos en dos jornadas, además posee 1 sala de profesores, 1 oficina del Rector, 1 enfermería, 3 baños, 1 cancha, 1 patio, 1 restaurante escolar, 2 accesos y 4 zonas verdes, para atender a una población de 700 alumnos de estratos 2, 3 y 4, pertenecientes a los sectores de la Unidad residencial Tricentenario, Aranjuez, Alejandría, Caribe, entre otros.

Así mismo cuenta con una nómina de 19 educadores repartidos así: 4 para preescolar y los demás ubicados en los grados de primero a quinto de educación básica primaria.

Es de destacar que su visión y misión principal es formar ciudadanos honestos e integrales capaces de asumir sus derechos y deberes éticos y morales que le permitan transformar el medio social en un espacio para la paz, que asuman una actitud crítica frente a los hechos sociales que ocurren.

De otro lado, esta la “Institución educativa José María Bernal sección Joaquín Aristizábal”, que se encuentra ubicada en la zona urbana del municipio de Caldas, en la Carrera 51 N° 127 sur-41.

Dispone de una planta física con 14 aulas donde funcionan 28 grupos en dos jornadas, también posee 1 biblioteca escolar, 1 taller para la elaboración de material didáctico, 1 local para restaurante escolar, 1 sala de cómputo, 1 oficina para la dirección, 1 sala de profesores, 1 espacio para los instrumentos de la banda marcial y tres patios, 2 de ellos con canchas (voleibol, baloncesto, microfútbol) y 1 tercero con juegos tradicionales (golosas).

De igual forma cuenta con 28 maestros repartidos así: 3 para preescolar, 5 por cada nivel de primaria para atender a un total de 1.113 estudiantes pertenecientes a los estratos 1 y 2 y cuyas edades oscilan entre los 5 y los 13 años.

La misión de esta institución es fomentar en los niños desde la primera edad valores que los lleven a ser en el futuro hombres serios, honestos y responsables, que sepan convivir en comunidad sirviéndole a la misma.

Finalmente el Centro Educativo Fé y Alegría Santa Rita, ubicado en la Carrera 40B N° 20CC- 40 del municipio de Bello, la cual tiene una planta física que consta de 14 aulas con 24 grupos en dos jornadas, además de 1 sala múltiple, 1 oficina del director, 1 sala de profesores, 1 cancha, 1 restaurante escolar, parque de juegos infantiles, zonas verdes y 1 biblioteca.

Cuenta con 24 docentes ubicados así: 2 para preescolar, 19 para primaria y 3 para bachillerato, éstos atienden a una población de 1.000 estudiantes de estratos 1, 2 y de zona de invasión.

Es importante resaltar su misión, la cual es formar personas justas que respeten a los demás en su dignidad, sus ideas y valores culturales, humanas y espirituales, que puedan vivir en igualdad de derechos y deberes, su educación se enfoca al servicio de personas marginadas, empobrecidas y discriminadas.

DISEÑO METODOLÓGICO

Para efectos del presente trabajo de investigación se retomará el diseño de investigación acción educativa, ya que este es de carácter netamente social, y propone mejorar la educación mediante su cambio. Esta le permitirá al maestro, mantener una interacción constante con su objeto de conocimiento y deconstruir su práctica pedagógica de tal forma que pueda tener flexibilidad para amoldar sus propuestas y metodologías a las necesidades que se le vayan presentado, sin que ello le reste validez a su proceso de investigación.

El objetivo fundamental de la investigación acción educativa “es el mejoramiento de las prácticas, de tal manera que la producción y utilización de conocimiento se subordinan a dicho objetivo. Se busca la integración de la investigación, el mejoramiento de las prácticas y el desarrollo de las personas en su ejercicio profesional para que, al tiempo que la investigación perfeccione las prácticas, se desarrolle la capacidad reflexiva y crítica que permita al investigador reconocer la “realidad” e identificar la posibilidad de cambiar dicha realidad”. Elliot (1994)

Como uno de los elementos más relevantes de este tipo de investigación, es la espiral introspectiva de ciclos en la que se basa (planificación, acción, observación y reflexión), la cual permitirá dar una justificación razonada de la labor educativa, mediante una argumentación desarrollada, comprobada y examinada críticamente a favor de lo que se hace. Para ello el diario de campo, que utiliza esta tipo de diseño, tendrá un papel relevante dentro de la propuesta pedagógica, ya que en él se registrarán los progresos, reflexiones y mejoras de la población educativa, buscando que las ideas y las suposiciones que aparezcan a lo largo y final del proyecto puedan ser sometidas a pruebas.

POBLACIÓN

Para el diseño y puesta en marcha tanto de la prueba informal como de la propuesta de intervención pedagógica se contó con la población de las siguientes instituciones que sirvieron de centro de práctica:

**Institución Educativa José María Bernal
sección Joaquín Aristizábal:**

1 Grupo de Preescolar
2 Grupos de Primero y
1 Grupo de Tercero de EBP

Institución Educativa Tricentenario:

2 Grupos de Preescolar y

1 Grupo de Tercero de EBP

Centro Educativo Fe y Alegría Santa Rita: 1 Grupo de Segundo de EBP

MUESTRA

La muestra fue elegida de forma aleatoria en cada uno de los grados y grupos y quedó conformada con la siguiente forma:

Preescolar: 12 niños
Primero: 12 niños
Segundo: 8 niños
Tercero: 8 niños²³

Es de anotar que las actividades derivadas de la propuesta fueron realizadas con toda la población, no solo con la muestra.

TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para llevar a cabo la recolección y sistematización de la información derivado del proceso de intervención a partir de la propuesta se utilizará como técnica la observación directa, ya que por medio de ella se podrá reconocer el nivel de apropiación de las niñas y los niños, las dificultades que presenten ante el desarrollo de las actividades relacionadas al sistema de numeración decimal posicional, los avances más significativos partiendo de las categorías establecidas para la intervención, y será finalmente esta técnica la que dará cuenta de si se lograron o no los objetivos propuestos para este trabajo.

Además se contará con el apoyo directo del diligenciamiento del diario pedagógico, como soporte de los avances, dificultades, e inquietudes que surjan a raíz de la implementación de la intervención pedagógica.

INSTRUMENTOS

La observación es una técnica que requiere de gran cuidado y control, porque será esta quien pueda dar cuenta de los resultados que se pretenden alcanzar con las

²³ Las edades de los niños está comprendida entre los 4 años y 6 meses y los 9 años y 10 meses. En la muestra se contó con 14 niñas y 26 niños. Ver Anexo N°1

niñas y los niños. Para esto es necesario que sea vista no como una rutina u obligación sino como la posibilidad de realizar un análisis que abra el camino a una correcta sistematización.

Para el desarrollo de esta técnica se hará uso de los siguientes instrumentos:

- Diario de Pedagógico: Cada una de las experiencias que se viven dentro del aula son importantes para el desarrollo de la propuesta, y es allí donde nace la utilización de este instrumento que busca más que recoger datos, brindar la posibilidad de plasmar todos los aspectos subjetivos y objetivos que se encuentren.

Prueba informal: Por medio de esta, se busca reconocer el nivel de apropiación que tienen las niñas y los niños sobre el sistema de numeración decimal posicional, de forma que brinde los elementos necesarios para crear una propuesta que se adecue a las necesidades y dificultades que puedan presentar.

DIAGNÓSTICO INICIAL (PRUEBA INFORMAL)



JUSTIFICACION

Para la implementación de la propuesta se realiza una prueba informal que sirva como diagnóstico, tanto del nivel de comprensión y conocimiento, como de los problemas y dificultades relacionados con el proceso de construcción del sistema de numeración decimal posicional.

Es así como dicha prueba se convierte en una estrategia de recolección de información sobre el estado en el que se encuentran los niños, lo cual permite orientar la propuesta de intervención de una manera adecuada, analizando cuáles son las estrategias metodológicas que se pueden implementar con el fin de posibilitar en el niño la aprehensión significativa de su conocimiento y el desarrollo del pensamiento reflexivo en él.

La prueba se divide en tres momentos: escrito, con material concreto y lúdico; estos momentos se llevan a cabo con el propósito de favorecer en el niño, el análisis, la comprensión e interpretación de diversas experiencias.

METODOLOGÍA

La prueba se divide en tres momentos, un primer momento escrito, donde el niño debe completar una serie de ejercicios expresados en forma gráfica; otro momento con material concreto, en el cual el niño acompañado de diversos elementos como tapas, billetes y fichas, tiene la posibilidad de dar respuesta a diversas situaciones; y por último, un momento lúdico, donde se involucra lo simbólico a través de la comprensión de diferentes instrucciones.

Ésta se realizará de manera individual, en tres fechas diferentes; al inicio de cada momento habrá una etapa de sensibilización frente al trabajo que se llevará a cabo, donde el niño conocerá la prueba y resolverá sus inquietudes.

El docente durante todo el proceso de la prueba desempeñará el papel de observador y apoyo en la aclaración de dudas que se puedan presentar en torno al desarrollo de ésta.

En el grado preescolar el acompañamiento será más directo y personalizado por el nivel cognitivo en el que se encuentran los niños y la poca apropiación que poseen con respecto al sistema de numeración decimal posicional; por ello, requieren de una mayor ejemplificación y explicación al momento de realizar las actividades.

Todas las actividades lúdicas y con material concreto estarán acompañadas de una constante confrontación de las acciones que realizan los niños.

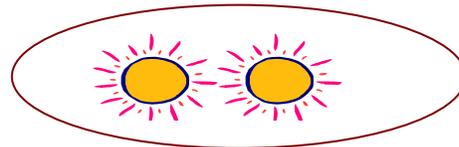


HOLA AMIGUITO:
Esta actividad será muy divertida,
mientras te diviertes, demostraras
lo mucho que sabes
SUERTE!

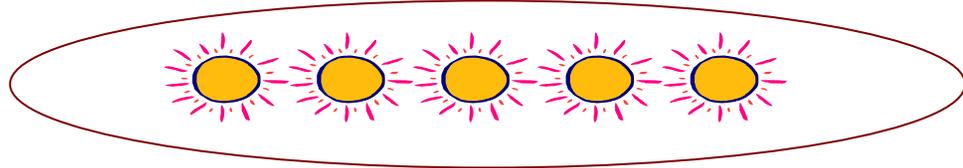
NOMBRE:
EDAD:
GRADO: PREESCOLAR

1. Une con una línea el número con la cantidad de elementos correspondientes

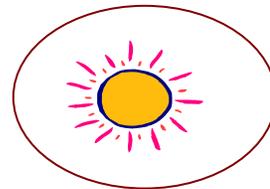
1



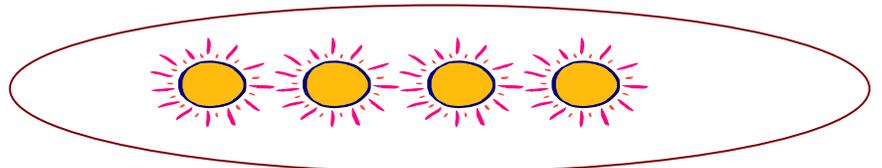
2



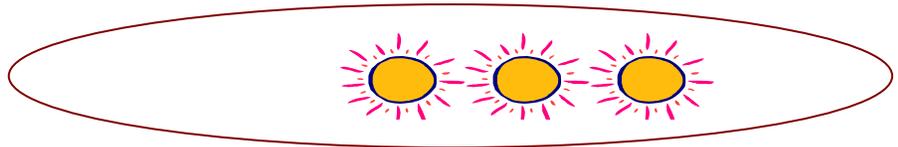
3



4



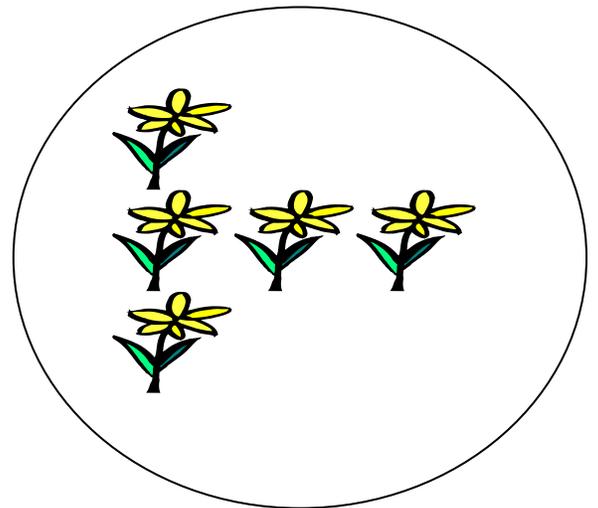
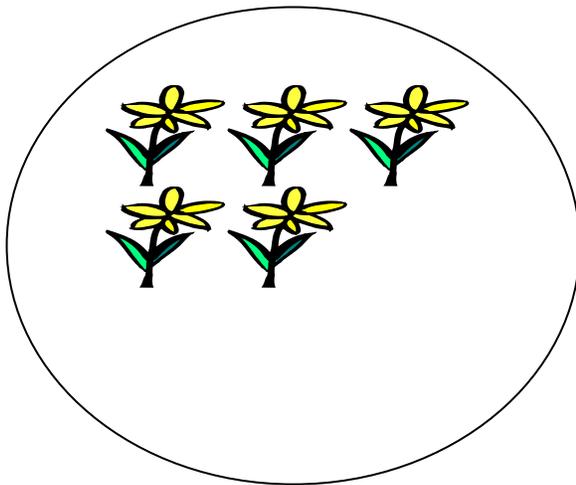
5



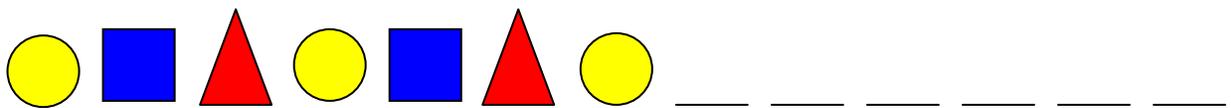
2. Dibuja tantas lunas como estrellas hay



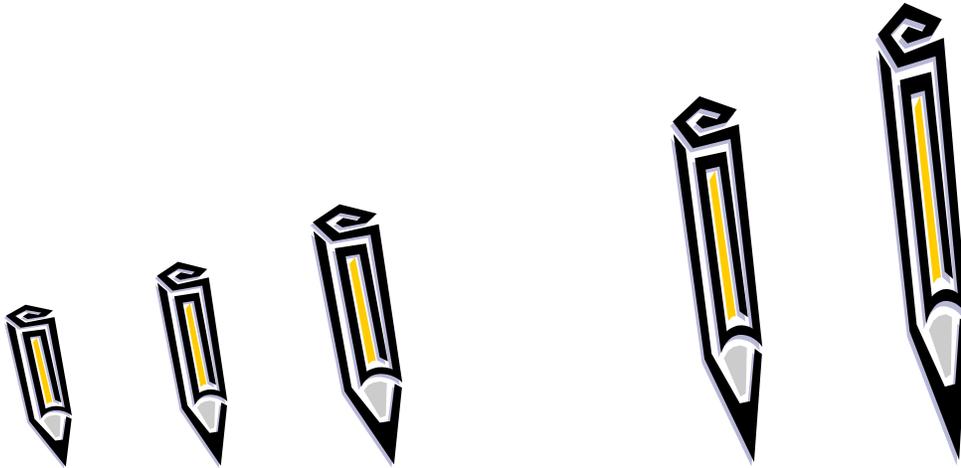
3. Descubre en donde hay más elementos



4. Continúa la secuencia:



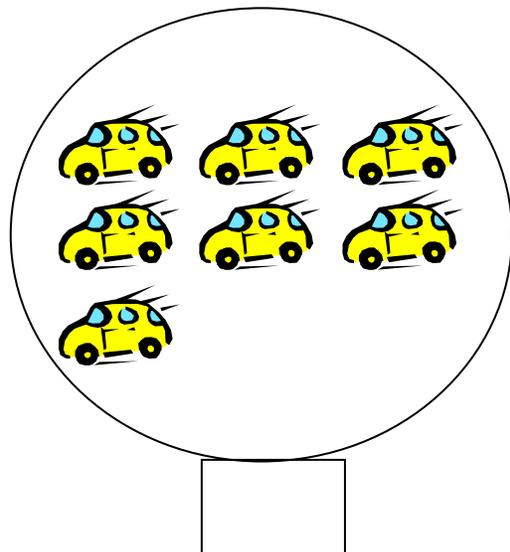
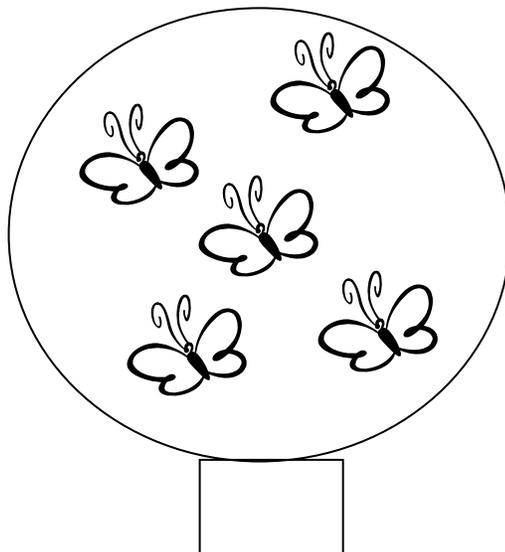
5. Coloca el elemento que hacen falta:



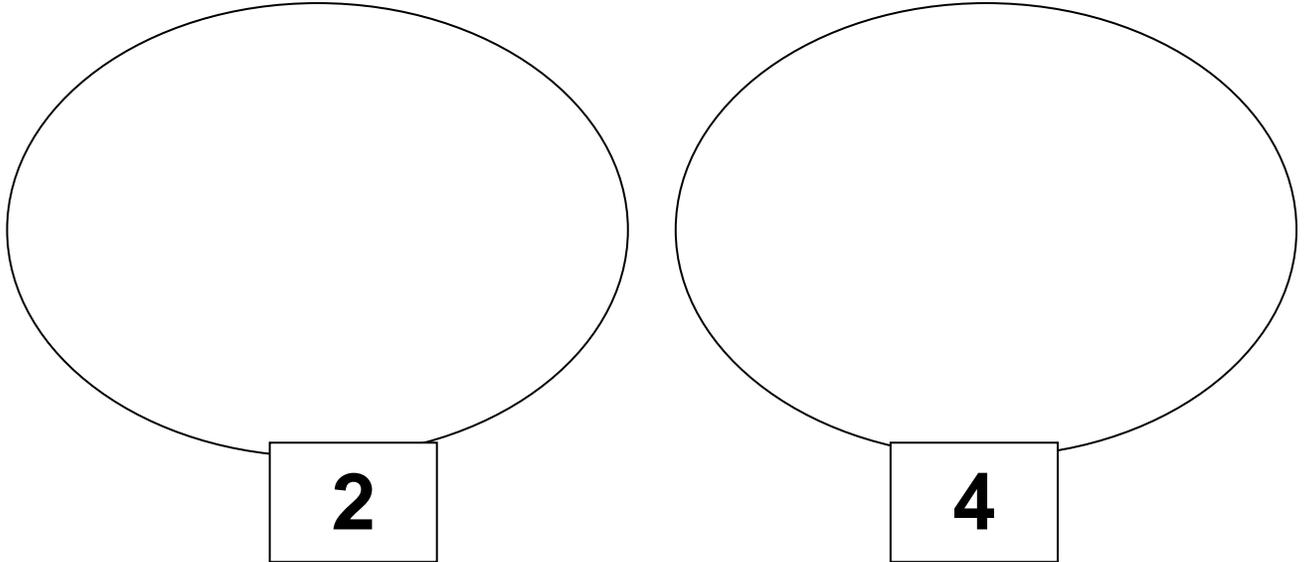
6. Dibuja en el espacio en blanco, el grupo de palitos que sigue



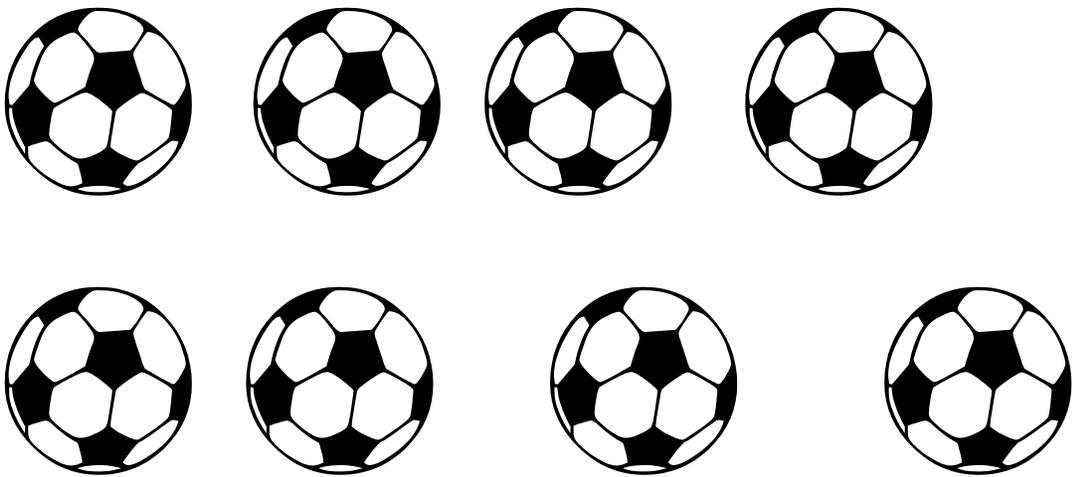
7. Cuenta los elementos del conjunto y escribe el número correspondiente:



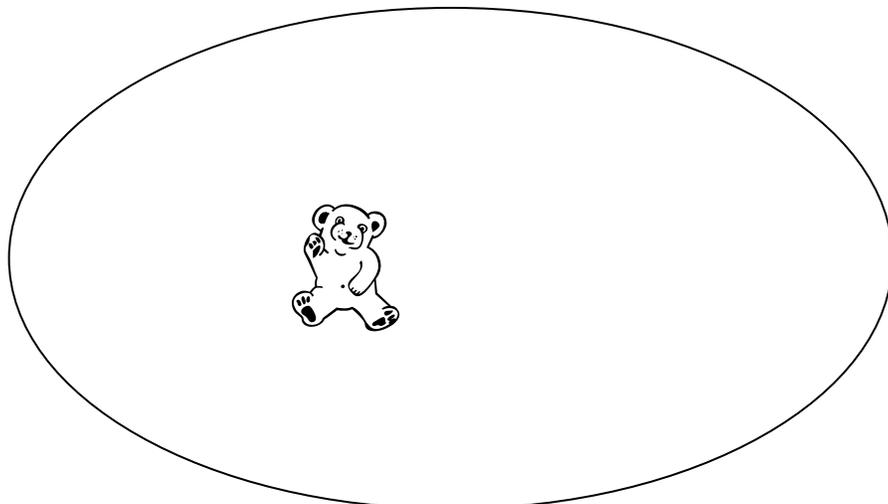
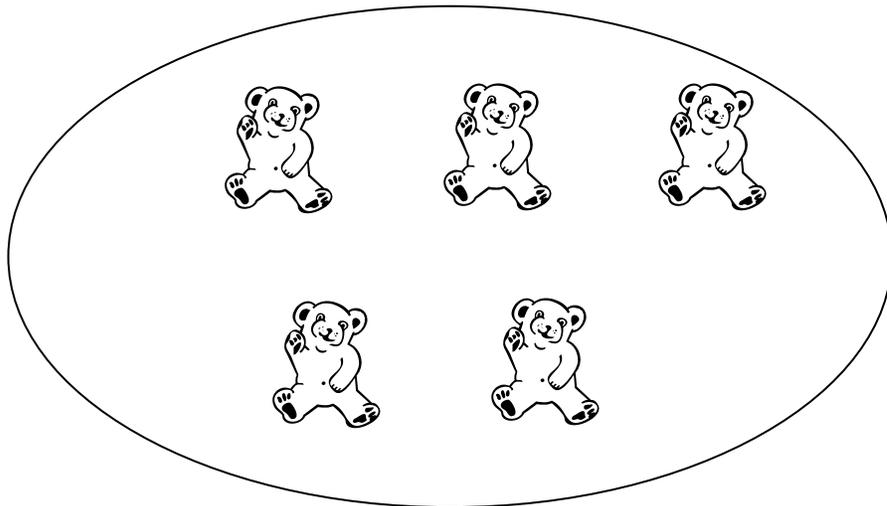
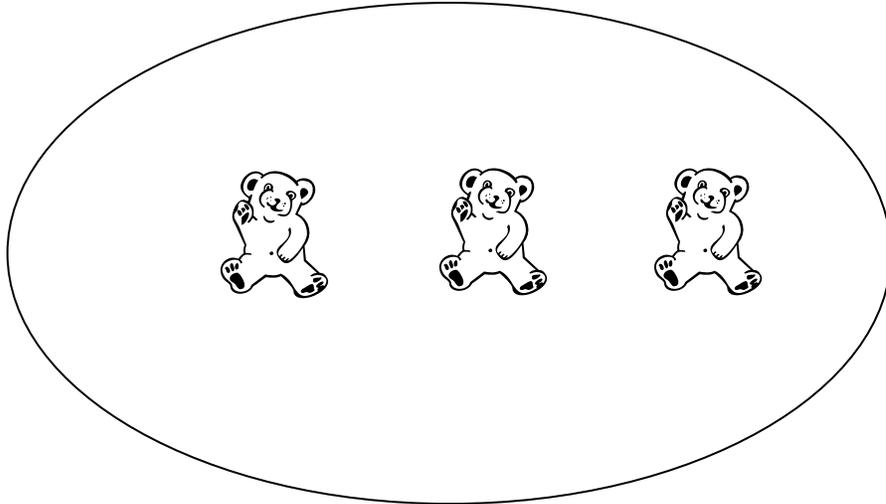
8. Dibuja tantos elementos como lo indica el número



9. Encierra en un círculo la fila dónde hay más pelotas



10. Descubre en cual grupo hay más osos y coloréalos:



ACTIVIDAD CON MATERIAL CONCRETO

Con anterioridad se les pide a las niñas y los niños que lleven 10 palitos de paleta y 10 tapas de gaseosa.

Con este material se realizan las siguientes actividades:

1. Pedir a las niñas y los niños que cuenten el número de elementos que tienen.
2. Sacar un número de la serie numérica y hacer conjuntos con la cantidad que éste indique.
3. Presentar cardinales para que ellos formen conjuntos que representen dichas cantidades.
4. Presentar varias cantidades par que les asignen el cardinal correspondiente.
5. Mostrar conjuntos con determinadas cantidades para que realicen otros equivalentes.
6. Presentar un conjunto para que hagan uno mayor y/o menor que el mostrado.
7. Pedir que repartan diferentes cantidades de elementos entre 2, 3, 4 ó 5 conjuntos. Ejemplo: Repartir 5 entre 2.
8. Pedir que repartan diversas cantidades de elementos en grupos “de a” 1, 2 , 3, ó 5. Ejemplo: repartir 6 “de a” 2.

NOTA: Todas las actividades irán acompañadas de un ¿POR QUÉ?

ACTIVIDAD LÚDICA

JUEGO: “JUGO DE LIMÓN”

ORGANIZACIÓN:

Los participantes formaran un círculo tomados de las manos y giran cantando:

“JUGO DE LIMON,
VAMOS A JUGAR
Y EL QUE QUEDE SOLO
SOLO QUEDARÁ”

Una vez terminada la canción se pide a las niñas y los niños que se agrupen de a 3, 5, 2, etc. Y se pregunta:

- ¿Dónde hay más personas, en los grupos que se formaron ó en todo el grupo? ¿Por qué?
- ¿Qué hay más niñas o niños?
- Si se juntan dos grupos, ¿Qué cantidad resulta? ¿Por qué?
- Si se divide este grupo, ¿Sigue habiendo la misma cantidad de niñas y niños o no? ¿Por qué?

Además se hacen las siguientes actividades:

- Pedir que formen varios grupos con diferente cantidad de integrantes y luego los ordenen de menor a mayor, y viceversa.
- Formar un grupo con determinada cantidad de niñas y niños para que realicen otros equivalentes.
- Pedir que repartan entre 2, 3, 4 ó 5 grupos.



NOMBRE:
EDAD:
GRADO: PRIMERO

HOLA AMIGUITO:
Esta actividad será muy divertida,
mientras te diviertes, demostraras lo mucho
que sabes **SUERTE!**

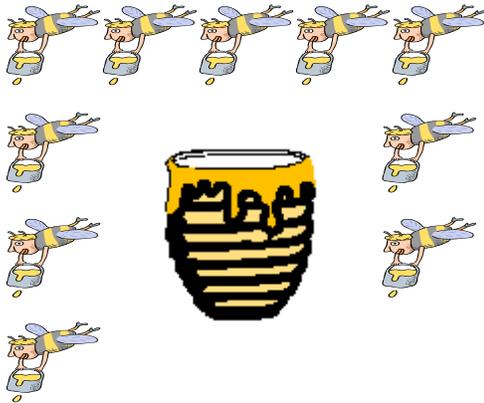
1. Cuenta y escribe cuántas pelotas hay en cada grupo:

2. Cuenta y escribe cuántos carritos hay en cada grupo:

3. Cuenta las abejas que están alrededor de la miel.



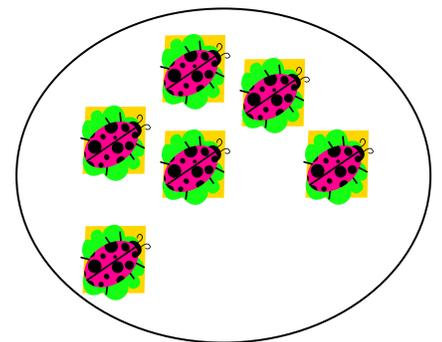
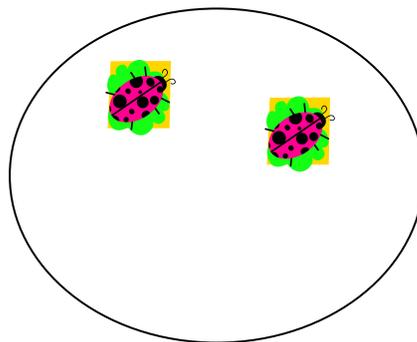
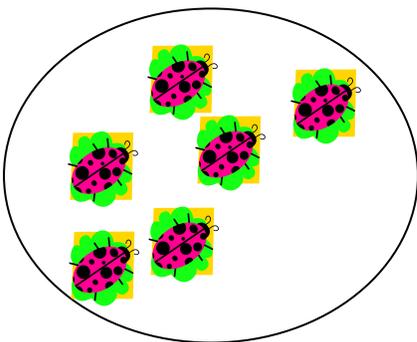
¿Cuántas abejas hay? _____

4. Une con una línea el número con el conjunto correcto.

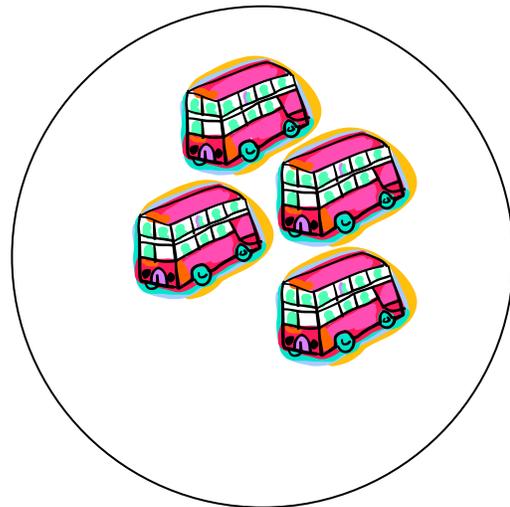
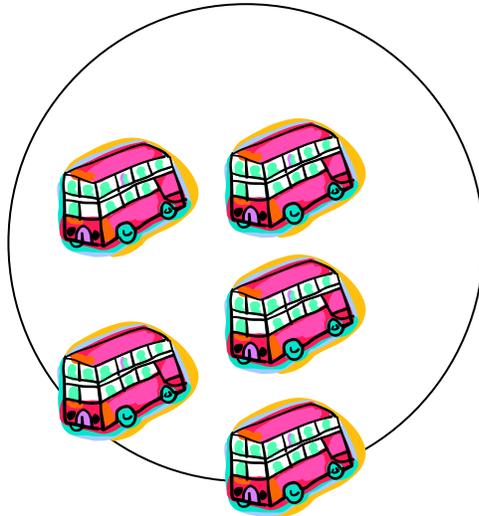
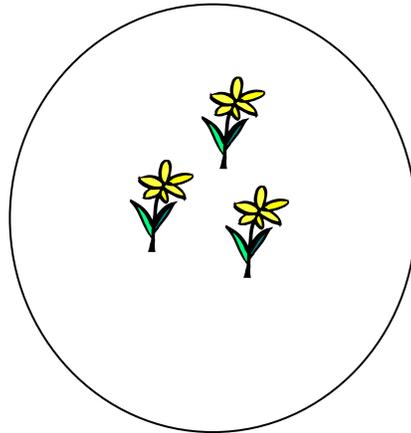
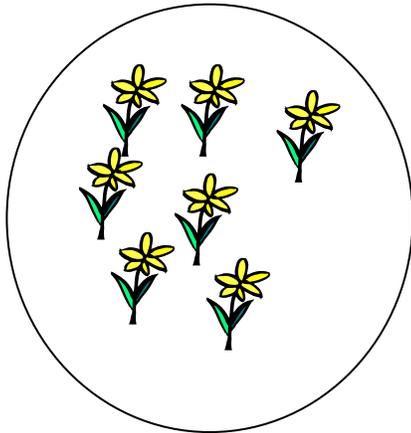
8

4

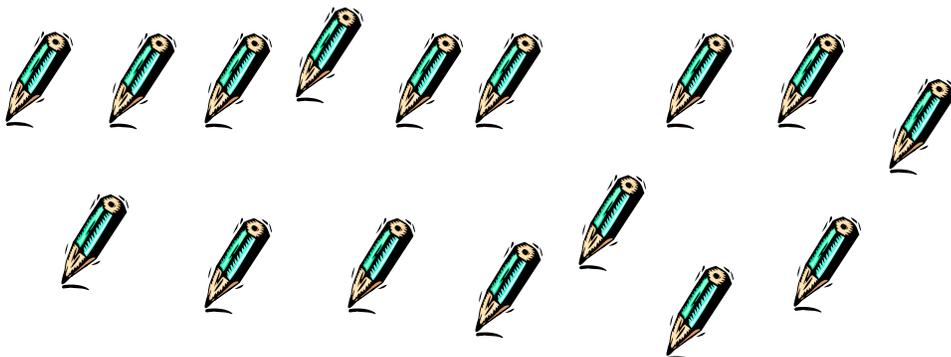
2



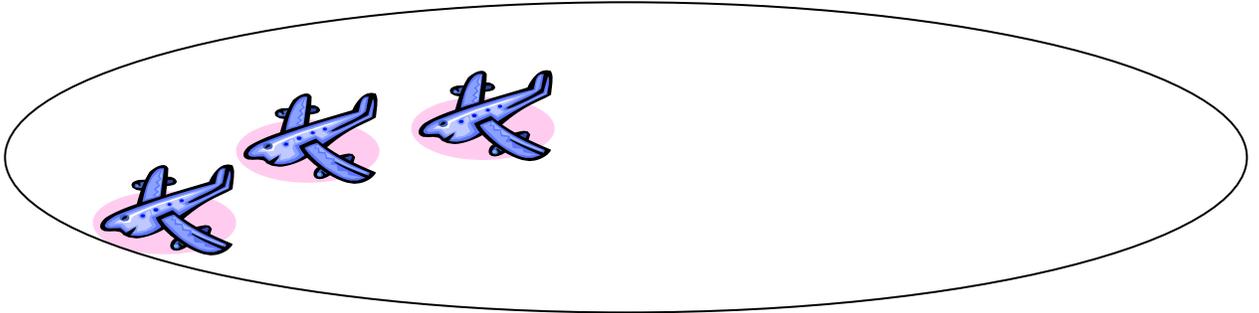
5. Colorea el conjunto en donde hay mas elementos



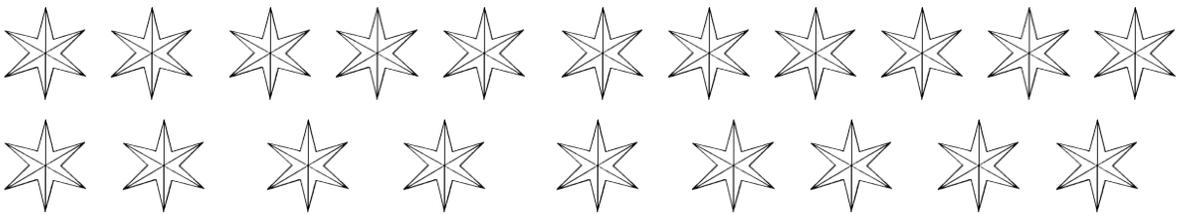
6. Encierra diez lápices:



7. Dibuja los elementos que faltan para completar 10.



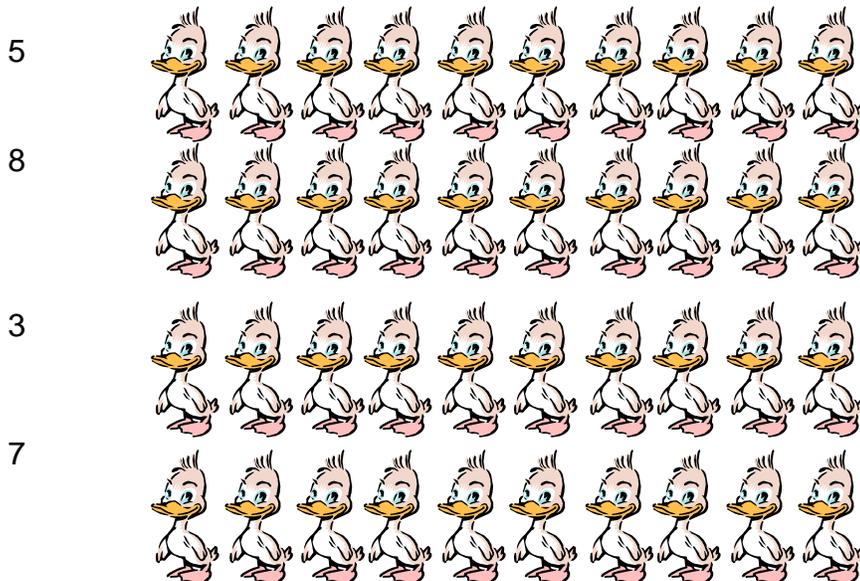
8. Forma grupos de 10 unidades. Escribe el número de dices que obtuviste



Cuántas grupos de dices formaste? _____

Cuántos elementos sueltos te sobraron? _____

9. Colorea la cantidad de figuras que se te indica



ACTIVIDAD CON MATERIAL CONCRETO

Con anterioridad se les pide a las niñas y los niños que lleven 20 palitos de paleta y 20 tapas de gaseosa e igualmente el maestro en formación debe llevar tantas series numéricas recortadas como niñas y niños hay.

Con este material se realizan las siguientes actividades:

1. Pedir a las niñas y los niños que cuenten el número de elementos que tienen.
2. Sacar un número de la serie numérica y hacer conjuntos con la cantidad que éste indique.
3. Presentar cardinales para que ellos formen conjuntos que representen dichas cantidades.
4. Presentar varias cantidades para que les asignen el cardinal correspondiente.
5. Mostrar conjuntos con determinadas cantidades para que realicen otros equivalentes.
6. Presentar un conjunto para que hagan uno mayor y menor que el mostrado.
7. Pedir que repartan diferentes cantidades de elementos entre 2, 3, 4 y 5 conjuntos.

NOTA: Todas las actividades van acompañadas de un ¿POR QUÉ?

ACTIVIDAD LÚDICA

JUGO DE LIMÓN

ORGANIZACIÓN: Los participantes forman en un círculo y tomados de las manos giran entonando la siguiente canción:

“JUGO DE LIMON,
VAMOS A JUGAR
Y EL QUE QUEDE SOLO
SOLO QUEDARÁ”

Una vez terminada la canción, el maestro en formación da instrucciones de agruparse en diferentes cantidades. Cada vez que se dividan en subgrupos se hacen preguntas y actividades como:

- ❖ ¿Dónde hay más, en el grupo de ___ o en el de todos los participantes?
- ❖ ¿Qué hay más niñas o participantes en el juego?
- ❖ Pedir que formen grupos mayores y menores que el número en el que están divididos.
- ❖ ¿Dónde hay más, si juntamos todos los grupos pequeños o el grupo inicial?
- ❖ Presentar un número escrito sin nombrarlo para que los participantes formen grupos de tantas personas como lo indique el cardinal.
- ❖ Pedir que hagan equipo de un terminado número y escojan de una serie numérica el cardinal que le corresponda.
- ❖ Pedir que formen varios grupos con diferente cantidad de integrantes y luego que los ordenen de menor a mayor.



HOLA AMIGUITO:
Esta actividad será muy divertida,
mientras te diviertes, demostraras
lo mucho que sabes **SUERTE!**

NOMBRE:
EDAD:
GRADO: SEGUNDO

1. Cuenta la cantidad y organízalas en grupos de 10:



Cuántos grupos de 10 unidades formaste? _____

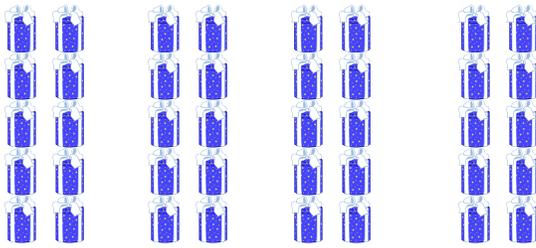
Cómo llamamos a cada grupo de 10 unidades? _____

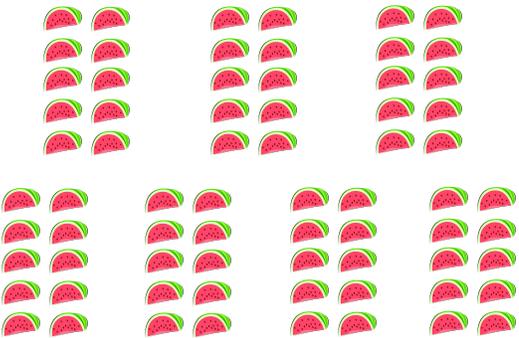
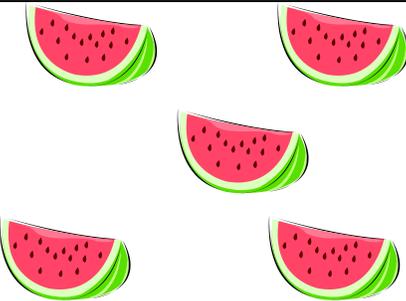
Cuántas unidades sueltas sobraron? _____

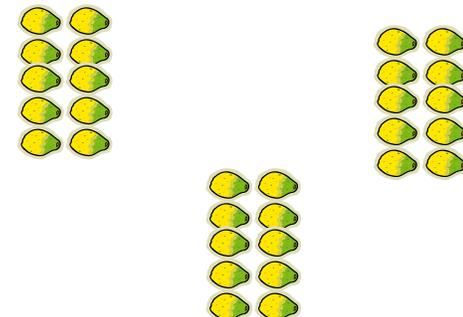
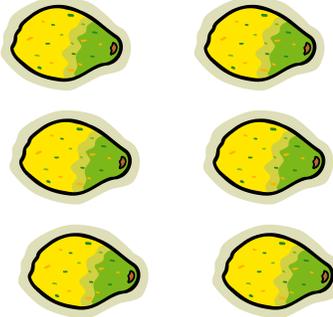
2. Cuenta de 10 en 10 y escribe los números:



3. Escribe el número representado en cada tablero:

DECENAS	UNIDADES
	

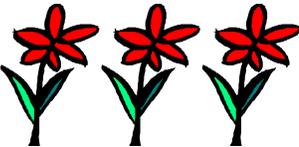
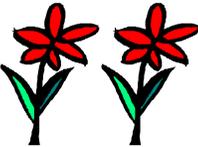
DECENAS	UNIDADES
	

DECENAS	UNIDADES
	

4. Une con una flecha el número que representa cada una de las siguientes expresiones:

- a. 4 decenas y 3 unidades = 95
- b. 6 decenas y 2 unidades = 43
- c. 9 decenas y 5 unidades = 62
- d. 7 decenas y 4 unidades = 89
- e. 8 decenas y 9 unidades = 74

5. Cada flor amarilla representa decena (10) y cada flor roja una unidad (1). Al frente representa la cantidad.

DECENAS	UNIDADES	
		
		
		
		

ACTIVIDAD LÚDICA

PAÑUELITO

ORGANIZACIÓN:

Se dividen las niñas y los niños en dos subgrupos, uno de ellos representa las decenas y el otro las unidades.

DESARROLLO:

El maestro en formación nombra un número de 2 cifras, las niñas y los niños que representen las unidades y las decenas de ese número deben salir a tomar el pañuelito.

Durante el desarrollo de la actividad se plantean preguntas como:

1. ¿Por qué salen estos dos números?
2. ¿Qué pasaría si se invierte el número? ¿A qué cifras les correspondería salir?
3. ¿Cuántas decenas tiene la cantidad nombrada? Y ¿Cuántas unidades sueltas?

ACTIVIDAD CON MATERIAL CONCRETO

BINGO DE DECENAS Y UNIDADES

Se entrega a cada niña o niño una tabla donde se encuentran diferentes números y cartoncitos para taparlos según las indicaciones.

El maestro en formación tiene dos bolsas, en cada una están los números del 0 a 9; una de las bolsas representa las unidades y la otra las decenas.

Se saca de cada bolsa un número para formar una cifra, la cual las niñas y los niños deben tapar a medida que identifiquen el número.

A medida que se realiza la actividad se plantean preguntas cómo:

1. ¿Qué número taparon y por qué?
2. Si se invierte éste número (el 24, por ejemplo), ¿Qué cifra resulta? ¿Cuántas unidades sueltas tiene? ¿Cuántas decenas?
3. ¿Dónde hay más unidades, en una decena o en 7 unidades?
4. ¿A cuánto equivale, en unidades, las decenas que se muestran? Ejemplo: 2 decenas ¿Cuántas unidades sueltas tiene?
5. Si aumentamos una decena a esta cifra, ¿Qué cantidad resultaría? ¿Por qué?
6. Si quitamos una decena a esta cifra, ¿Qué cantidad resultaría? ¿Por qué?



HOLA AMIGUITO:
 Esta actividad será muy divertida,
 mientras te diviertes, demostraras
 lo mucho que sabes, **SUERTE!**

NOMBRE:
EDAD:
GRADO: TERCERO

1. Escribe el número representado en cada tablero

D	U

C	D	U

C	D	U

RECUERDA!!

D	U
4	5

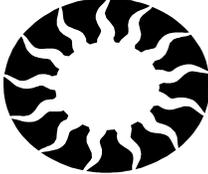
45 se puede representar así

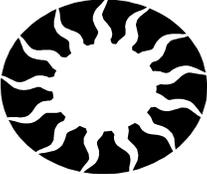
--	--	--

2. Escribe dentro del sol el número que va entre los números dados

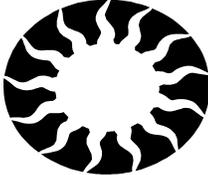
488  490

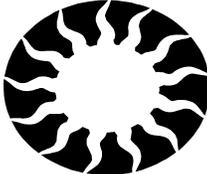
2090

 2092

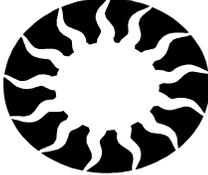
266  268

7199

 7201

3857  3859

10508

 10510

3. Escribe un número que sea 10 más y un número que sea 10 menos

35 45 55
 _____ 93 _____
 _____ 276 _____



_____ 358
 _____ 1.786
 _____ 9.001

Ahora escribe un número que sea 100 más y un número que sea 100 menos

224 324 424
 _____ 832 _____



_____ 6.537
 _____ 11.261

_____ 1.086 _____

_____ 97.504 _____

4. Escribe los números y luego ubícalos en la tabla

Tres mil quinientos once:

3 5 1 1

Cinco mil ochocientos tres:

Dos mil setecientos treinta:

Ocho mil cuarenta y uno:

Nueve mil doscientos ocho

Siete mil cuarenta y siete

Mil doscientos treinta y cinco

UM	C	D	U
3	5	1	1

5. Completa la información

$$429 = 400 + 20 + 9 = 4 \text{ Centenas} + 2 \text{ Decenas} + 9 \text{ Unidades}$$

$$568 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} \text{ Centenas} + \underline{\quad} \text{ Decenas} + \underline{\quad} \text{ Unidades}$$

$$170 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} \text{ Centenas} + \underline{\quad} \text{ Decenas} + \underline{\quad} \text{ Unidades}$$

$$605 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} \text{ Centenas} + \underline{\quad} \text{ Decenas} + \underline{\quad} \text{ Unidades}$$

6. Colorea con el mismo color las expresiones equivalentes

$400 + 9 + 80$

4D, 9C Y 8U

984

$800 + 40 + 9$

8C, 4D Y 9U

489

$900 + 80 + 4$

4C, 9U Y 8 D

849

□ $40 + 900 + 8$

□ $9C, 4U Y 8D$

□ 948

7. Escribe los números que se forman con las cantidades indicadas. Luego encuétralos en la sopa de números.

6 unidades de mil, 5 decenas, 3 centenas y 8 unidades _____

4 centenas, 1 decena y 9 unidades _____

7 unidades de mil, 4 decenas, 5 centenas y 3 unidades _____

1 unidad, 7 decenas, 4 centenas y 2 unidades de mil _____

8 decenas, 4 unidades de mil, 3 unidades y 9 centenas _____

2 decenas, 7 centenas y 5 unidades _____

1 unidad de mil, 0 centenas, 0 unidades y 4 decenas _____

6 unidades, 4 centenas, 0 decenas y 9 unidades de mil _____

9	4	0	6	7	8	3	4	2	1
8	9	1	2	4	2	4	7	1	3
1	5	2	7	8	9	0	1	2	3
4	8	4	6	3	5	8	2	1	7
9	0	5	8	9	4	3	2	1	8
8	4	2	7	5	3	2	1	9	3
3	1	7	2	3	9	1	4	1	4
4	0	2	4	8	9	4	7	1	5
2	1	0	4	0	3	4	5	8	7
6	9	0	1	7	2	8	3	5	1

8. Escribo en el sol el valor de unidades del dígito subrayado

$\underline{3}589$ $5\underline{9}99$ $9\underline{6}$ $301\underline{3}$ $4\underline{0}3$ $\underline{1}287$

9. Completa el cuadro

Se escribe	Se descompone en unidades	Se escribe en letras
3758	3.000 + 700 + 50 + 8	Tres mil setecientos cincuenta y ocho
8.932	8.000 + 300 + 60 + 0	Cinco mil trescientos doce
1.601	6.000 + 0 + 90 + 1	Nueve mil trescientos dos

10. Encierro la cifra correspondiente en cada número de acuerdo al color

 **Centenas**
(Rojo)

 **Decenas**
(Azul)

 **Unidades de mil**
(Verde)

9. ⑤4③

3.960

5.207

8.896

3.437

1.094

Ahora observa los números anteriores y completa:

¿Qué números tienen tres unidades de mil? _____

¿Qué número tiene más decenas? _____

¿Qué números tienen más unidades de mil? _____

¿Qué número tiene menos unidades de mil? _____

¿Qué números tienen menos decenas? _____

¿Qué número tiene más centenas? _____

¿Qué número tiene menos centenas? _____

ACTIVIDAD LÚDICA

PAÑUELITO

ORGANIZACIÓN:

Las niñas y los niños se dividen en 4 subgrupos; uno representará las unidades, otro las decenas, otro las centenas y el último las unidades de mil; los grupos se organizarán en un cuadrado.

DESARROLLO:

El maestro en formación nombrará un número de 4 cifras, las niñas y los niños que representen las unidades, las decenas, las centenas y unidades de mil de ese número deberán salir a tomar el pañuelito.

Durante el desarrollo de la actividad se plantean preguntas como:

- ❖ ¿Por qué salen estos cuatro números?
- ❖ Si cambiara el orden de los números, ¿Saldrían las mismas cifras u otras?
- ❖ ¿Qué números puedo formar con esas cuatro cifras? ¿Entonces a quienes les tocaría salir en cada número formado?
- ❖ ¿Cuántas unidades de mil tiene la cantidad nombrada? ¿Cuántas centenas? ¿Y decenas? ¿Cuántas unidades sueltas?

❖ ACTIVIDAD CON MATERIAL CONCRETO

LA SUBASTA

Se entrega a cada niño una serie de billetes de \$1, \$10, \$100, \$1000, con los cuales podrá comprar varios objetos que se subastará la maestra, está dice el valor del objeto descomponiendo el número en unidades de mil, centenas, decenas y unidades.

Las niñas y los niños deberán formar el número con sus billetes, quien lo haga en el menor tiempo posible se llevará el objeto.

Los objetos que se subastan son: elementos escolares, cuadros, dibujos, algunos de estos elementos los elaborarán los mismos estudiantes.

En el momento en que el niño presente el valor del objeto se plantean preguntas como:

- ❖ ¿Por qué este es valor del objeto?
- ❖ ¿Puedo cambiar el orden de los números y que me siga valiendo lo mismo?
- ❖ ¿Solo puedes pagarlo de esta forma?
- ❖ ¿Qué otras formas de organizar tus billetes conoces para pagar este objeto?

RESULTADOS DE LA PRUEBA INFORMAL

La implementación de la prueba informal, permitió observar en las niñas y los niños de preescolar, y primero, segundo y tercero de básica primaria, diversos procesos de pensamiento que evidenciaron el nivel de construcción en el que éstos se encuentran; las actividades planteadas permitieron que las niñas y los niños movilizarán sus esquemas de conocimientos en diferentes situaciones, encaminándolos a la resolución acertada de éstas, lo que se vio reflejado en cada uno de los momentos escrito, concreto y lúdico.

Para dar inicio a la implementación de la prueba se partió de lo importante que era que las niñas y los niños tuvieran un claro conocimiento sobre el trabajo que se iba a desarrollar, y que las instrucciones que se les dieran fueran en un lenguaje reconocible y apreciable para ellos.

Las niñas y niños del grado preescolar se hallaban en un nivel de conceptualización muy heterogéneo en cuanto al concepto de número, determinante en la adquisición y aprendizaje del sistema de numeración decimal posicional. Algunos de ellos poseían la inclusión jerárquica, realizaban seriación, conservación, entendían los principios de cardinalidad y orden estable en una serie numérica hasta 10; mientras que otros aun presentaban falencias en la comprensión del principio de cardinalidad, realizando todos los ejercicios que no implicaran la utilización de cifra alguna, a pesar de esto, efectuaban un buen conteo coordinando los procesos de partición y etiquetación.

Así mismo, unos pocos niños no establecían la conservación de cantidad numérica, pues sus respuestas se basaban en la ubicación espacial que poseen los objetos, aunque se comprobó que dominaban el principio de cardinalidad y el conteo.

Una minoría se encontraba en un momento en el cual se centraban más en las características físicas de los objetos que los anteriores en los referente a la clasificación, conservación y seriación, ya que toda su atención se centró en pintar y buscar formas en los momentos de la prueba, o en jugar sin tener presente las reflexiones frente a cada actividad propuesta por los maestros en formación; en cuanto al principio de cardinalidad, no reconocían ningún número y tan poco los asignaban satisfactoriamente a una cantidad; respecto a la correspondencia se hallaban en un nivel igual, pues hacían coincidir varias veces un objeto con otro y viceversa.

Finalmente es de destacar que no se evidenciaba un orden lógico en su conteo, lo que llevaba a que sus respuestas fueran imprecisas, aunque de forma verbal tenían una serie numérica hasta ocho.

Igualmente es de destacar que aun cuando la prueba estaba referida a revisar la dimensión lógico – matemática en las niñas y niños, ésta, de manera implícita trabajó otras como la dimensión comunicativa, corporal, la estética, la ética y la socio-afectiva, pues en algunos momentos se hizo necesario pintar y elaborar dibujos, a la vez que se empleaba el cuerpo, no sólo con la aplicación de cada momento de la prueba, sino porque la parte lúdica de la misma implica desplazamientos y reconocimientos del cuerpo y su entorno; así mismo fue necesario que cada niña y niño se confrontará con lo que sabía sin copiar de los demás y asumiendo una posición responsable frente a su propio saber.

Respecto al sistema de numeración decimal posicional, el diagnóstico realizado en el grado primero permitió evidenciar algunas falencias en cuanto al conteo progresivo y ordenado de los números en el círculo del 1 al 10, debido a que las niñas y niños utilizaban pocas colecciones de muestra (los dedos), además, en cuanto a la partición de elementos, 3 niños no conservaban un orden, contando varias veces un mismo objeto, dejando algunos sin contar, repitiéndolos o saltándolos; al igual que presentaban errores de espacio al etiquetar varias veces un mismo objeto y errores de tiempo al repetir la etiquetación en dos objetos.

En cuanto a la cardinalidad, todos las niñas y los niños conocían la escritura de los números del 1 al 10, estableciendo adecuadamente relaciones entre las cantidades y el cardinal que las representa; ante la pregunta de cardinalidad de un conjunto dado, la mayoría de las niñas y los niños se encontraban en la etapa de volver a contar los objetos y unos pocos se encontraban en la etapa de aplicación de la regla de cuántos, mientras que los otros se hallaban en la etapa de respuesta de cardinal, donde la palabra número representa a todos los elementos contados.

Además, la prueba demostró que varias niñas y niños no reconocían el 0 como ausencia de unidades y escribían los números en espejo.

En cuanto a lo comportamental, se observó en las niñas y los niños una actitud positiva frente al trabajo realizado, puesto que en cada momento se mostraban motivados y receptivos en relación a las instrucciones dadas y al acatamiento de la norma, aunque, se presentaron algunas dificultades en el momento lúdico, debido a que las niñas y los niños se encontraban un poco desconcentrados y no seguían adecuadamente las instrucciones.

Es importante destacar que la prueba realizada permitió confrontar constantemente al niño con respecto a su aprendizaje; además de movilizar procesos fundamentales para la construcción del sistema de numeración decimal posicional.

Al hacer el análisis general sobre el estado inicial del grado segundo se halló que todo las niñas y los niños eran capaces de manejar el conteo de 10 en 10 hasta el número 100 exclusivamente, igualmente varios de los niños eran capaces de asignarle cardinales correspondientes a un grupo dado, fueran decenas o unidades, y de decir cual es el número resultante.

La minoría del grupo presentaba dificultades a la hora de reconocer los grupos de decenas y unidades, pero a las cantidades numéricas escritas en decenas y unidades que se les presentaban todos las niñas y los niños le asignaban la cantidad numérica correspondiente.

Se pudo evidenciar el buen manejo y reconocimiento que gran parte de las niñas y niños tenían frente a la posición que ocupan las decenas y unidades, ya que al realizar las actividades se veía la facilidad que tenían ante las actividades que les pedían la relación correspondiente entre cantidades. Siendo evidente su manejo ante los principios de ordinalidad y cardinalidad. Sin embargo se ve observó que no todos las niñas y los niños poseían habilidades y rapidez mental, a pesar de que todos llegaron a la misma respuesta.

A través de las actividades las niñas y los niños tuvieron la oportunidad de confrontarse en todo momento tanto de manera personal como grupal, ya que la competencia facilitó el hecho de pensar, razonar y ejecutar las acciones pertinentes.

Por último, nos encontramos ante el grado tercero que fue uno de los grupos con menos apropiación en cuanto al nivel conceptual del sistema de numeración decimal, ya que la mayoría del grupo tenía falencias ante el manejo del valor posicional, siendo el valor relativo el que más dificultades causó. Solo una minoría del grupo presentó falencias de etiquetación y partición, evidenciadas en la realización de actividades que involucrarán la secuencia numérica.

La mayoría del grupo llevó a cabo actividad que requerían descomposición numérica sin mayores complicaciones, sin embargo, al momento de presentar un cifra de forma escrita en todo el grupo se observó un desequilibrio, especialmente al momento de hacer uso del cero como cifra intermedia.

Varios de las niñas y niños fueron capaces de reconocer la ubicación de las cifras siempre y cuando se les presentaran en orden, si éstas eran desordenadas

perdían total relación entre lo que estaba escrito. Un grupo mayoritario entendía el cero como cifra vacía sin ningún valor.

Para todas las niñas y niños cada uno de los elementos presentados en una cifra no tenían ninguna relación posicional entre ellas por lo tanto el que representaran un agrupamiento no era válido para su conocimiento.

Solo unos cuantos de las niñas y los niños son capaces de utilizar los dedos como un medio para facilitar el conteo, el resto no los toma en cuenta. Una de las dificultades más grande es que muchos de las niñas y los niños no fueron capaces de sumar o restar un número 10 más o 10 menos, especialmente cuando este es un número como el 2.099.

A pesar de que las actividades pudieron parecer algo extensas, todas fueron bastante funcionales y permitieron observar de manera clara el nivel de conocimiento en las niñas y los niños en cuanto al manejo del sistema de numeración posicional y mostraron las principales falencias para lograr crear una propuesta que logre un mejoramiento en todos los aspectos que requieren atención.

REFERENTE INSTITUCIONAL

El proyecto pedagógico “Procesos de enseñanza – aprendizaje de la matemática en niños de preescolar y básica primaria”, se desarrolló con la colaboración de tres instituciones educativas de carácter oficial, una de las cuales (Fe y Alegría) funciona en convenio con el movimiento popular del mismo nombre.

Las características principales de dichas instituciones son las siguientes:

La Institución Educativa Tricentenario esta ubicada en la carrera 63 A N° 94 A –23, en el Barrio Tricentenario, entre la autopista Norte y la Avenida Regional, vecina de las empresas Andercol y Prodenvaser.

Cuenta con una planta física de 10 aulas donde funcionan 19 grupos en dos jornadas, además posee 1 sala de profesores, 1 oficina del Rector, 1 enfermería, 3 baños, 1 cancha, 1 patio, 1 restaurante escolar, 2 accesos y 4 zonas verdes, para atender a una población de 700 alumnos de estratos 2, 3 y 4, pertenecientes a los sectores de la Unidad residencial Tricentenario, Aranjuez, Alejandría, Caribe, entre otros.

Así mismo cuenta con una nómina de 19 educadores repartidos así: 4 para preescolar y los demás ubicados en los grados de primero a quinto de educación básica primaria.

Es de destacar que su visión y misión principal es formar ciudadanos honestos e integrales capaces de asumir sus derechos y deberes éticos y morales que le permitan transformar el medio social en un espacio para la paz, que asuman una actitud crítica frente a los hechos sociales que ocurren.

De otro lado, esta la “Institución educativa José María Bernal sección Joaquín Aristizábal”, que se encuentra ubicada en la zona urbana del municipio de Caldas, en la Carrera 51 N° 127 sur-41.

Dispone de una planta física con 14 aulas donde funcionan 28 grupos en dos jornadas, también posee 1 biblioteca escolar, 1 taller para la elaboración de material didáctico, 1 local para restaurante escolar, 1 sala de cómputo, 1 oficina para la dirección, 1 sala de profesores, 1 espacio para los instrumentos de la banda marcial y tres patios, 2 de ellos con canchas (voleibol, baloncesto, microfútbol) y 1 tercero con juegos tradicionales (golosas).

De igual forma cuenta con 28 maestros repartidos así: 3 para preescolar, 5 por cada nivel de primaria para atender a un total de 1.113 estudiantes pertenecientes a los estratos 1 y 2 y cuyas edades oscilan entre los 5 y los 13 años.

La misión de esta institución es fomentar en los niños desde la primera edad valores que los lleven a ser en el futuro hombres serios, honestos y responsables, que sepan convivir en comunidad sirviéndole a la misma.

Finalmente el Centro Educativo Fé y Alegría Santa Rita, ubicado en la Carrera 40B N° 20CC- 40 del municipio de Bello, la cual tiene una planta física que consta de 14 aulas con 24 grupos en dos jornadas, además de 1 sala múltiple, 1 oficina del director, 1 sala de profesores, 1 cancha, 1 restaurante escolar, parque de juegos infantiles, zonas verdes y 1 biblioteca.

Cuenta con 24 docentes ubicados así: 2 para preescolar, 19 para primaria y 3 para bachillerato, éstos atienden a una población de 1.000 estudiantes de estratos 1, 2 y de zona de invasión.

Es importante resaltar su misión, la cual es formar personas justas que respeten a los demás en su dignidad, sus ideas y valores culturales, humanas y espirituales, que puedan vivir en igualdad de derechos y deberes, su educación se enfoca al servicio de personas marginadas, empobrecidas y discriminadas.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA



JUSTIFICACIÓN

Partiendo de una etapa de diagnóstico en los grados preescolar, y primero, segundo y tercero de básica primaria, se encontró que las niñas y niños realizaban una inadecuada utilización del sistema de numeración decimal posicional, lo cual llevó a la necesidad de implementar una propuesta de intervención pedagógica que permitiera una mayor apropiación de éste.

De este modo, la propuesta de intervención estará basada en situaciones de aprendizaje que facilitan la adquisición del conocimiento a través de aprendizajes significativos cuyo génesis se halla en la posibilidad que se le brinda al educando de vivenciar el saber a través de la interacción con los objetos de conocimiento, siendo éstas una herramienta importante para la movilización de las habilidades de pensamiento y dispositivos básicos del aprendizaje tales como: la atención, memoria y percepción.

La puesta en marcha de las situaciones se hará en 4 momentos:

- «Me motivo y preparo para aprender»
- «Vivencio y construyo mi aprendizaje»
- «Me divierto aprendiendo»
- «Plasmo la huella de mi aprendizaje»

Dichos momentos, permitirán apuntar a las necesidades identificadas para posteriormente determinar su incidencia en la construcción del sistema de numeración decimal posicional y en su utilización en situaciones de la vida cotidiana por parte de las niñas y niños.

METODOLOGÍA

La propuesta de intervención se realizará a partir de situaciones de aprendizaje las cuales constarán de 4 momentos: motivación, ejecución, lúdico y gráfico; cada momento se identificará con un enunciado específico: «Me motivo y preparo para aprender», «Vivencio y construyo mi aprendizaje», «Me divierto aprendiendo» y «Plasmo la huella de mi aprendizaje».

Así, el primer momento «Me motivo y preparo para aprender» hace referencia a la motivación y movilización de saberes previos de las niñas y niños frente al tema central de cada una de las situaciones de aprendizaje, a partir de preguntas abiertas y cerradas que partan de la situación y que apuntan al conteo y construcción del sistema de numeración decimal posicional.

«Vivencio y construyo mi aprendizaje» es el momento de la concretización donde se desarrolla actividades que permiten equilibrios y/o desequilibrios cognitivos y que posibilitarán avances significativos en cuanto a la apropiación del sistema de numeración decimal posicional. En este momento la utilización de material concreto y la elaboración de otro para su posterior utilización da pie a la aplicabilidad de los conceptos abordados. Además es clave fundamental la interacción con el otro y la confrontación permanente por parte del profesor.

«Me divierto aprendiendo» consta de un juego de mesa adaptado de acuerdo con el tema central de la situación abordada que permite la utilización y repaso de los conceptos trabajados en el momento anterior.

Por último, «Plasmo la huella de mi aprendizaje» incluye la realización de una ficha donde el niño reflejará de forma gráfica lo aprendido durante la situación de aprendizaje.

De esta manera las situaciones de aprendizaje se convierten en una forma más agradable de acercarse al conocimiento, puesto que poseen un contenido lúdico y pedagógico que las hace atractivas para los niños y niñas, dada su preferencia por el juego y las actividades creativas.

Cada situación de aprendizaje se llevará a cabo en cuatro sesiones de hora y media cada una, donde los niños tendrán la oportunidad de trabajar de manera grupal o individual de acuerdo a la actividad. El acompañamiento del maestro será permanente resolviendo las dudas e inquietudes que se presenten.

VIAJE INTERGALACTICO



PREESCOLAR

“Me motivo y preparo para aprender”

Para la puesta en marcha de la situación de aprendizaje: “VIAJE INTERGALÁCTICO”, se iniciará indagando los conceptos previos de manera que se pueda motivar a los niños a cerca del tema, se harán preguntas como:

- ¿Qué es un viaje intergaláctico?
- ¿Qué podemos observar en un viaje intergaláctico?
- ¿Qué necesitamos para realizar un viaje intergaláctico?
- ¿En qué se puede hacer un viaje intergaláctico?
- ¿Cuántas personas pueden hacer un viaje intergaláctico?
- ¿Adónde se hacen los viajes intergalácticos?
- ¿Cómo es un planeta?
- ¿Dónde quedan los planetas?

Y otras que surjan en el transcurso del diálogo con los niños; entre ellas ¿Qué quieren saber de los viajes intergalácticos?

Posteriormente se elaborará un dibujo sobre cómo creen ellos que será el viaje intergaláctico. Los niños para la próxima sesión traerán un tubo de papel higiénico o de aluminio, un círculo y papel periódico.

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”

Este encuentro comenzará con la elaboración de los cohetes. Para ello utilizaremos los tubos que los niños debieron traer para la sesión.

La parte superior del cohete se hará con el círculo creando un corte hasta el centro del mismo, formando un cono; con el cuadrado se recorta la base del cohete y finalmente se pinta.

Igualmente las estaciones interplanetarias son elaboradas por los mismos niños en papelógrafos, además utilizarán temperas, colores, hojas de plantas y aserrín; las cuales son numeradas del 1 al 5 y ubicadas en diferentes lugares de la institución.

A continuación se realizará el viaje intergaláctico a través de la siguiente historia; a medida que se vaya contando se irán realizando las acciones que ella describe:

“Desde un lejano planeta llamado HER DESCHER llegará un grupo de naves espaciales por nosotros, para realizar un viaje intergaláctico a cargo del comandante FOBOS, por esto él necesita que nos filemos desde la nave más grande hasta la más pequeña y viceversa.

Así mismo, el comandante exige que cada niño elabore un traje para poder comenzar el viaje.

Ahora el comandante da la orden de despegue para las naves pequeñas que deberán ser contadas y ponerles un número para que no se pierdan en el espacio exterior. Lo mismo exigió para las naves grandes. E iniciamos el viaje hacia el planeta 1(Es de tener en cuenta que en todos los planetas observaremos las características de cada uno). Como esta cayendo una lluvia de meteoritos debemos organizarnos uno grande y uno pequeño y partir de prisa con rumbo hacia el planeta 2. Y así, para ir a cada planeta se necesita realizar una acción en el siguiente orden según el número del planeta:

Planeta 3: Nos reunimos en grupos de 3 y en una hoja en blanco escribimos el número de grupos que resulto.

Planeta 4: Para poder iniciar el viaje se deben hacer en grupos mayores de 5.

Planeta 5: Ahora para regresar a nuestro planeta, el comandante FOBOS nos pide que digamos en que se parecían y se diferenciaban los planetas.

“ME DIVIERTO APRENDIENDO”

ESCALERA INTERGALÁCTICA

JUEGO No.1

Número de jugadores: 6

Instrucciones:

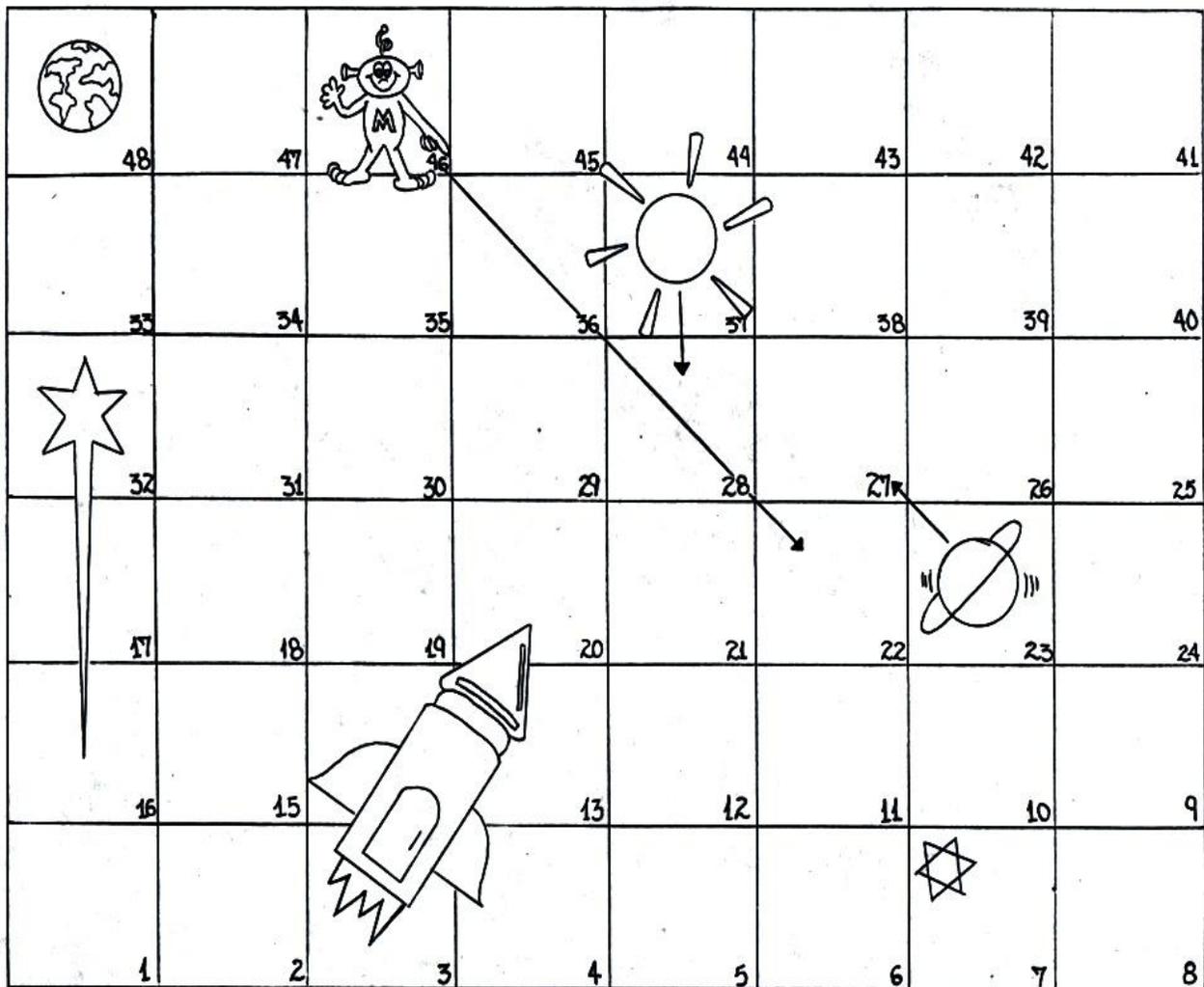
- Inicia el jugador que tire el número mayor en el dado,
- Avanza cada vez que tire el dado el número de casillas que este indique.
- Casillas especiales: 3: sube a la 20 23: sube a la casilla 27; 32: baja a la casilla 16; 37: baja a la casilla 28; 46: baja a la casilla 22
- Gana el jugador que llegue a la casilla 48.

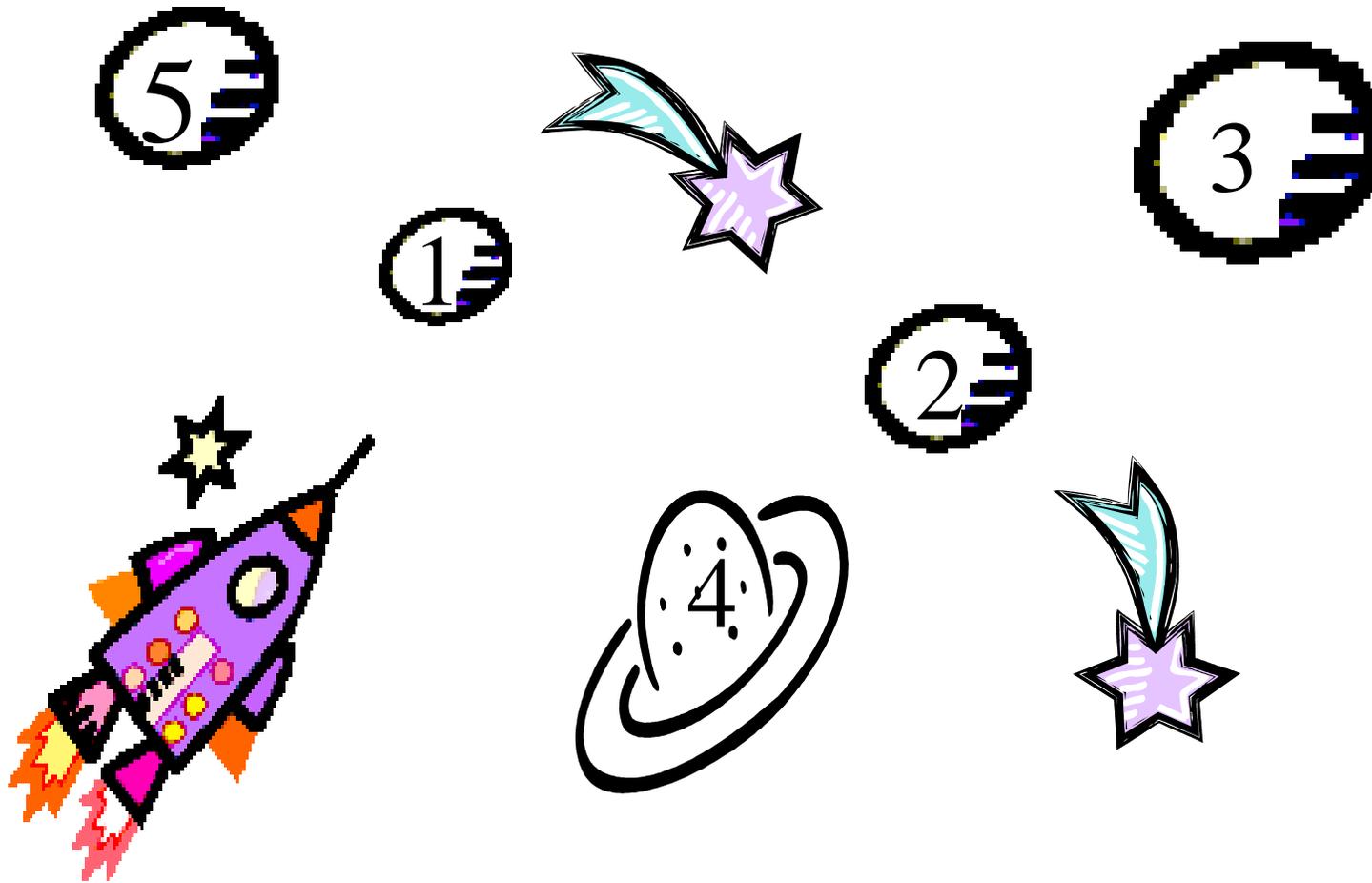
Variaciones:

Por Cada punto del dado, los niños contarán dos casilla

Contar en retroceso.

Invertir las acciones, Ejemplo: En la casilla n°3 hay un ascenso hasta la 20, entonces cuando lleguen a la casilla 20 deben descender hasta la 3.





“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 1

NOMBRE: _____

Actividad: Une con una línea los planetas, siguiendo la secuencia del 1 al 5

FECHA: _____

PRIMERO

“Me motivo y preparo para aprender”:

Se inicia indagando saberes previos a través de preguntas relacionadas con un viaje.

- ¿Cómo nos podemos desplazar de un lugar a otro?
- Si queremos visitar la luna ¿En qué nos iríamos?
- ¿Qué necesitamos para viajar a otro planeta?

A cada niño se le entregará una hoja en la cual dibujaran la nave en la que quieren viajar; éstas serán expuestas, lo cual permitirá trabajar conceptos como: Conteo, relaciones de orden, comparaciones, seriación y clasificación, a través de preguntas como:

- ¿Cuántas naves hay?
- Si 10 naves se van, ¿Cuántas quedan?
- Organicémoslas por el tamaño, ¿Cuál es mas grande? ¿Cuál mas pequeña?
- ¿Dónde caben más personas, en la nave grande o en la pequeña?

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”:

Los participantes formarán un círculo sencillo sentados y el maestro en formación será quien dirija la actividad; se iniciará el viaje cantando la canción:

Muévanse manos,
Muévanse pies,
Muévanse ojos,
La nariz también,
Salto como un grillo,
Vuelo como un ave,
Nado como pez,
¡Y ahora me siento para escuchar el cuento!

Cuando todos estén sentados en círculo, el maestro en formación comenzará a relatar la historia:

“Desde un lejano planeta llamado HER DESCHER, llegará una nave espacial por nosotros, para realizar un viaje intergaláctico a cargo del comandante FOBOS, por esto él necesita saber cuántos vamos a viajar”

Aquí los niños se enumeran y se pide a uno de ellos que recuente para confirmar cuántos hay.

Se continúa: “El comandante FOBOS, también necesita conocer cuántas cabezas hay en total para poder traer cascos suficientes para todos, y nos pide que le respondamos por escrito”.

A cada niño se le entregará papel y lápiz. Se preguntará a varios niños cuántas cabezas creen que hay, sin contarlas y por qué. Después cada uno deberá contarlas y escribir el número correspondiente.

“Ahora el comandante quiere que cada niño escriba su edad y le sume la cantidad que le falta para llegar a 10”.

Luego el profesor mostrará fichas con diferentes números y dirá: “El comandante FOBOS ordena que se agrupen de acuerdo a esos números, y que respondan las siguientes preguntas:

- ¿Dónde hay más personas, en los grupos que se formaron o en todo el grupo? ¿Por qué?
- ¿Qué hay más, niños (niñas) o participantes de la actividad? ¿Por qué?
- Si juntamos dos grupos, ¿Qué cantidad nos resulta? ¿Por qué?
- ¿Cuánto le falta a este grupo para ser igual a este otro?
- Si dividimos un grupo ¿Seguirá habiendo la misma cantidad de niños? ¿Si ó no? ¿Por qué?
- Si sacamos 3 niños de este grupo ¿Cuántos niños quedan?

Se pedirá además, que se organicen en grupos mayores y menores que... y que indiquen (con los dedos índice y corazón de su mano derecha e izquierda) los respectivos signos $<$ y $>$ (mayor – derecha, menor – izquierda); que hagan equipos de un determinado número y escojan de una serie numérica el cardinal que corresponda.

Se sigue la historia: “Los cuartos de la nave espacial en la cual viajaremos, tiene capacidad cada uno para tres personas; pero para poder entrar en ellos es necesario encontrar todas las sumas con resultado 10, e inventar un problema de suma y otro de resta, para ingresarlos a una base de datos”.

En este momento los niños se agrupan y realizan las actividades indicadas.

Finalmente el maestro en formación dirá: “El comandante FOBOS ha recibido todos los datos; ya estamos preparados para viajar. Pronto aterrizará, contemos para darle la bienvenida.”

“ME DIVIERTO APRENDIENDO”

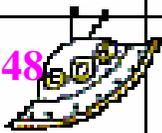
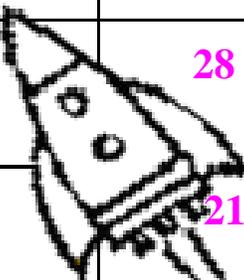
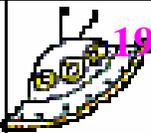
ESCALERA INTERGALÁCTICA

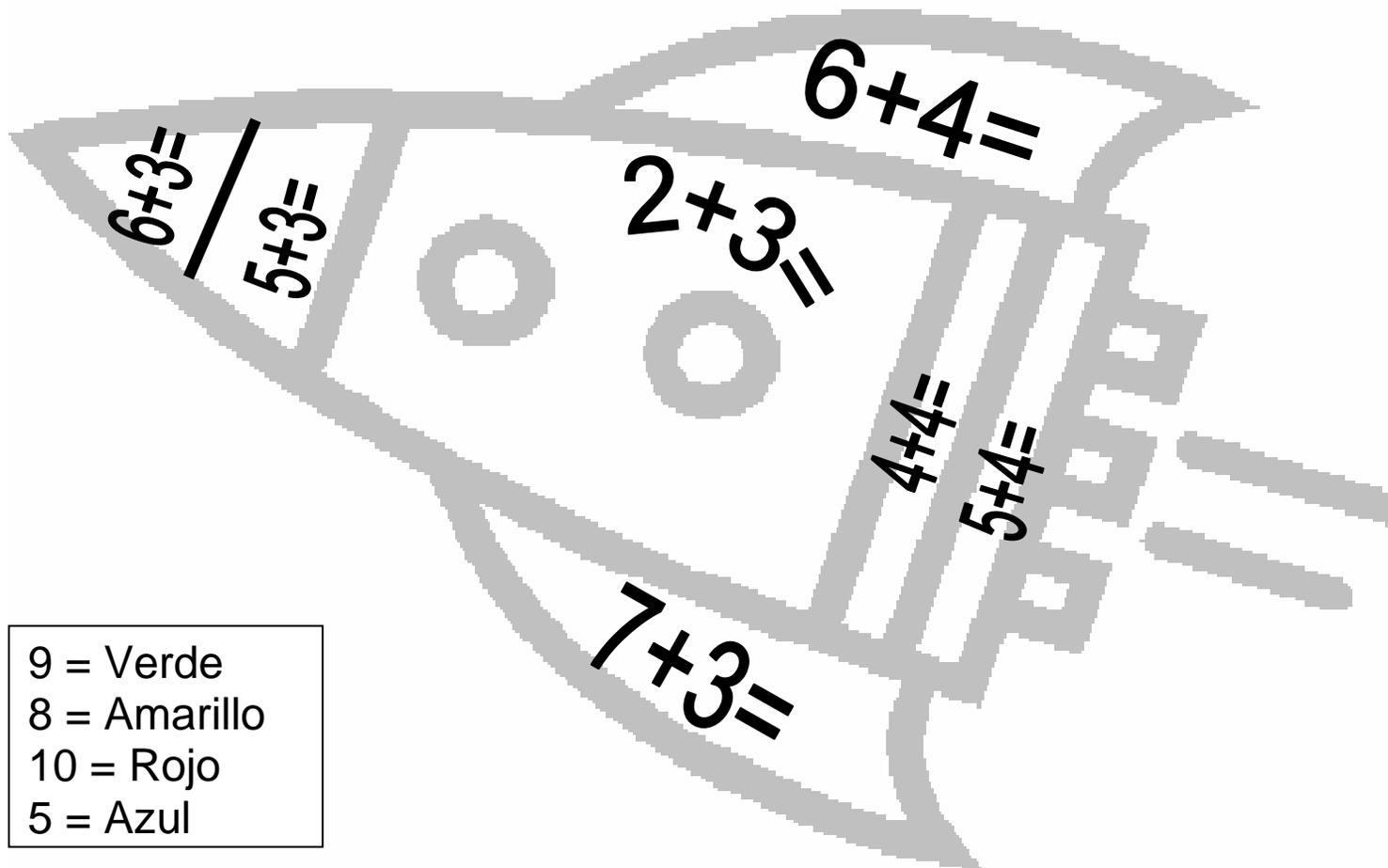
JUEGO No. 1

Cantidad de Jugadores: 4

- Instrucciones:**
- Inicia el jugador que encuentre el cohete No. 9
 - Se avanza la cantidad indicada en el dado.
 - Casillas especiales: 1 → sube a la casilla 15. 5 → avanza una casilla. 8. → cede un turno. 19 → cede un turno. 21. → sube a la casilla 29. 32 → cede un turno. 40 baja a la casilla 22. 35. → sube a la casilla 52. 42→ avanza una casilla. 48. →cede el turno. 58→ baja a la casilla 56. 61→cede un turno. 63 → retrocede una casilla.
 - Gana el jugador que llegue a la casilla 64

Variaciones: Se avanza lanzando números pares o impares

64	63		62		61	60	59	58	57	
49	50	51	52	53	54	55		56		
48		47	46		45	44	43		42	41
33	34	35	36	37	38	39	40			
32		31	30	29		28	27	26		25
17	18	19	20		21	22	23	24		
16		15	14	13	12	11	10	9		
1	2	3	4	5		6	7		8	



9 = Verde
8 = Amarillo
10 = Rojo
5 = Azul

“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 1

NOMBRE: _____

Actividad: Colorea las partes del cohete de acuerdo a los resultados de las sumas.

FECHA: _____

SEGUNDO

“Me motivo y preparo para aprender”

Se iniciará indagando saberes previos a través de preguntas relacionadas con un viaje:

- ¿Cómo nos podemos desplazar de un lugar a otro?
- Si queremos visitar la luna, ¿En qué nos iríamos?
- ¿Qué necesitamos para viajar a otro planeta?

A cada niño se le entregará una hoja en la cual dibujará la nave en la que quieren viajar. Estas serán expuestas, lo cual permitirá trabajar conceptos como: conteo, relaciones de orden, comparación, seriación y clasificación, a través de preguntas como:

- ¿Cuántas naves hay?
- Si 10 naves salen de viaje, ¿Cuántas quedan?
- Organicémoslas por tamaño, entre otras
- ¿Cuál es la más grande?
- ¿Dónde caben más personas en la grande o en la pequeña?

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”

Los participantes formarán un círculo sencillo sentados y el maestro en formación será quien dirija la actividad. Se iniciará el viaje cantando la canción

«Muévanse manos
muévanse pies,
muévanse ojos
la nariz también.
Salto como un grillo,
vuelo como un ave,
salto como un pez,
¡Y ahora me siento para escuchar un cuento!

Cuando todos estén sentados en círculo, el maestro en formación comenzará a relatar la historia:

«Somos astronautas que deseamos viajar por los diferentes planetas de nuestro sistema solar. Tendremos un capitán originario del planeta Marte, su nombre es DEMOS, el nos ha pedido crear una nave que tenga la capacidad de llevarnos a todos y viajar así sin ningún inconveniente.»

Aquí los niños se enumeran y se pide a uno de ellos que recuente para confirmar cuántos hay.

Se continúa: «El capitán nos pide que escribamos en una hoja la cantidad de cascos y botas que consideremos se necesitan para poder iniciar el viaje.»

A cada niño se le entregará papel y lápiz. Se preguntará a varios niños cuántas cabezas creen que hay sin contarlas y por qué. Después, cada uno deberá contarlos y escribir el número correspondiente.

«Para poder entrar a la nave el capitán nos ha informado que debe ser con una clave, la cual se obtiene al restar a edad de cada uno con 100.»

Luego el maestro en formación mostrará fichas con diferentes números y dirá: “El comandante DEMOS da la orden de que al entrar a la nave se deben agrupar de acuerdo a los números que se vayan mostrando, y que responda las siguientes preguntas:

- Donde hay más personas, en los grupos que se formaron o en todo el grupo, ¿por qué?
- Qué hay más, niños (niñas) o participantes de la actividad? ¿por qué?
- Si juntamos dos grupos ¿qué cantidad nos resulta? ¿Por qué?
- Cuánto le falta a este grupo para ser igual a este otro?
- Si dividimos un grupo, seguirá habiendo la misma cantidad de niños?

Se pedirá además que se organicen en grupos mayores y menores que... y que indiquen (con los dedos índice y corazón de su mano derecha e izquierda) los respectivos signos $<$ y $>$ (mayor – derecha, menor – izquierda). Que hagan equipos de un determinado número y escojan de una serie numérica el cardinal que corresponda.

Se sigue la historia: «La nave fue organizada con cuartos que solo tienen capacidad para tres personas, pero solo acepta que entren si son capaces de inventar un problema de suma y otro de resta, sino serán rechazados y no entrará ninguno de los tres.»

En este momento los niños se agrupan y realizan las actividades indicadas.

Finalmente el maestro en formación dirá: « Ya que todo está en orden, el capitán DEMOS considera que todo está listo para empezar a recorrer el maravilloso sistema solar.»

“ME DIVIERTO APRENDIENDO”

ESCALERA INTERGALÁCTICA

JUEGO No. 1

Cantidad de Jugadores: 4

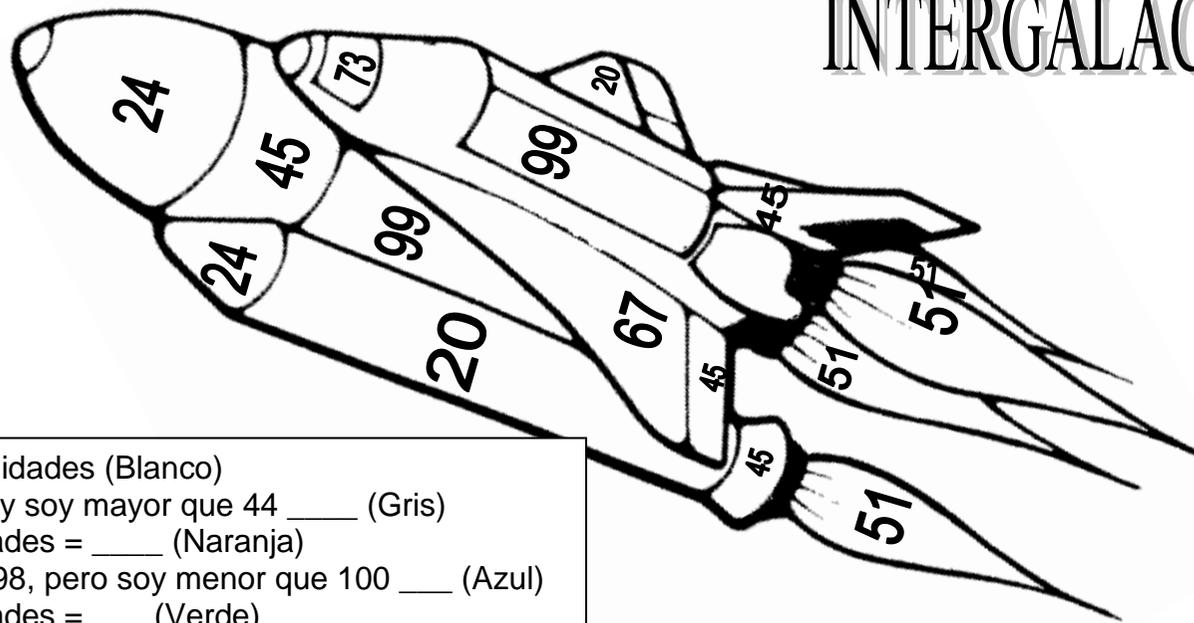
Instrucciones: - Inicia el jugador que encuentre el cohete No. 9

- Se avanza la cantidad indicada en el dado.
- Casillas especiales: 14 → sube a la casilla 28. 17 → baja a la casilla 5. 22 → cede un turno. 36 → avanza una casilla. 42 – sube a la casilla 63. 47 - cede el turno. 56 → retrocede al inicio. 76 – sube a la casila 97. 80 – avanza una casilla. 88 – baja a la casilla la casilla 74. 94 – avanza una casila. 96 cede el turno.
- Gana el jugador que llegue a la casilla 100

Variaciones: Avanza si saca solo de 5 en 5. Avanza de decena en decena.

100	99	98	97	96	95	94	93	92	91
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
80	79	78	77	76	75	74	73	72	71
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
60	59	58	57	56	55	54	53	52	51
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
40	39	38	37	36	35	34	33	32	31
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

VIAJE INTERGALÁCTICO



- 2 Decenas: ____ unidades (Blanco)
- Estoy entre 43 y 46 y soy mayor que 44 ____ (Gris)
- 2 decenas + 4 unidades = ____ (Naranja)
- Vengo después de 98, pero soy menor que 100 ____ (Azul)
- 7 decenas + 3 unidades = ____ (Verde)
- 6 decenas + 7 unidades = ____ (Café)
- 1 unidad + 5 decenas = ____ (Amarillo)

“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 1

NOMBRE: _____

Actividad: Colorea las partes del cohete de acuerdo a los resultados de las sumas.

FECHA: _____

TERCERO

“Me motivo y preparo para aprender”

Se inicia indagando sus saberes previos a través de preguntas relacionadas con un viaje.

- ¿Cómo nos podemos desplazar de un lugar a otro?
- Si queremos visitar la luna ¿En qué nos iríamos?
- ¿Qué necesitamos para viajar a otro planeta?

A cada niño se le entregará una hoja en la cual dibujaran la nave en la que quieren viajar; éstas serán expuestas permitirá trabajar conceptos como: conteo, relaciones de orden, comparaciones, seriación y clasificación, a través de preguntas como:

- ¿Cuántas naves hay?
- Si 10 naves se van, ¿Cuántas quedan?
- ¿Cuál es más grande? ¿Cuál más pequeña?
- ¿Dónde caben mas personas, en la nave grande o en la pequeña?

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”

Los participantes formaran sentados un círculo sencillo y el maestro en formación será quien dirija la actividad; se iniciará el viaje cantando la canción:

Muévanse manos,
Muévanse pies,
Muévanse ojos,
La nariz también,
Salto como un grillo,
Vuelo como un ave,
Nado como pez,
¡Y ahora me siento para escuchar el cuento!

Cuando todos estén sentados en círculo, el maestro comenzará a relatar la historia:

“A partir de este momento estamos encargados de una misión de gran importancia, debido al sobrepoblamiento en la tierra, es necesario ir en busca de nuevos planetas a otros sistemas jamás explorados, pero no todas son buenas noticias debido a que somos tantos es necesario crear una nave que tenga la capacidad de transportarnos a todos, para ello es necesario saber cuántos somos y poder que la NASA no la suministre”

Aquí los niños se enumeran y se pide a uno de ellos que recuente para confirmar cuantos hay.

Se continúa: “Nos han designado con comandante de la nave al extraterrestre Kinomoto quien solo permite la entrada a aquellas que escriban su edad y le sume el número de dedos que tiene, y la cantidad de personas que desean ir al viaje, y que al resultado le resten el número 13”

Luego el maestro en formación mostrara le entregará a cada niño un número distinto y se les dirá: “el comandante Kinomoto ha dejado por el salón fichas que equivalen al número que cada uno tiene pero escrito en el lenguaje que el usa es decir en decenas, centenas y unidades, y dice que para poder entrar a la nave espacial es necesario encontrar la ficha compañera de la que cada uno tiene”

Para entrar a la nave deberán organizarse en una fila que debe estar en el orden ascendente de los números que tiene cada uno.

Se sigue la historia: “Los cuartos de la nave espacial, solo tienen capacidad para tres personas cada uno; pero para poder entrar en ellos es necesario encontrar todas las sumas con resultado 20 y 25, en inventar un problema de suma y otro de resta, para ingresarlos a una base de datos”.

En este momento los niños se agrupan y realizan las actividades indicadas.

Posteriormente se organizarán los estudiantes en los distintos puestos diciéndoles” el comandante Kinomoto informa que las sillas de la nave están distribuidas en tres hileras, la hilera U corresponderá a las unidades, la D a las decenas y la C a las centenas. Los estudiantes se enumerarán del 1 al 9 y cada uno tendrá un valor diferente según la hilera en la cual se sienten. Por ejemplo: Si el número 2 se sienta en la fila U valdrá dos, si lo hace en la D valdrá 20 y en la C valdrá 200, esto es importante tenerlo en cuenta, porque cada vez que nos vayamos a sentar debemos decir el valor que representaremos, de lo contrario, la silla nos expulsará fuera. Por tal razón el comandante nos pide que nos preparemos”.

Aquí, con sillas, se organizan 3 filas y se nombran (unidades, decenas y centenas). Luego se enumeran los niños del 1 al 9, y se dice por ejemplo: “El comandante ordena que los números 7, se sienten en la fila D (de las decenas), a los 3 en la hilera de la U y los 1 en la C”. Cuando estén sentados se procede a preguntar:

¿Cuánto vale el 3 en esta fila?

¿Cuánto vale el 7? ¿Cuánto el 1?

Si decimos estos valores comenzando por las centenas, ¿Qué número formamos?

Si el 1 lo ponemos en la fila D, ¿Qué valor representa? ¿Y en la hilera U?, así, sucesivamente con todos los números. También se pedirá que hagan esta actividad de forma escrita.

Finalmente el maestro en formación dirá: “Estamos llegando al primer planeta por conocer, aquí es cuando la aventura comienza, el comandante Kinomoto les agradece su compañía y desea éxitos en la visita de este lugar”.

SALIDA LLEGADA

“ME DIVIERTO APRENDIENDO”

ESCALERA INTERGALÁCTICA

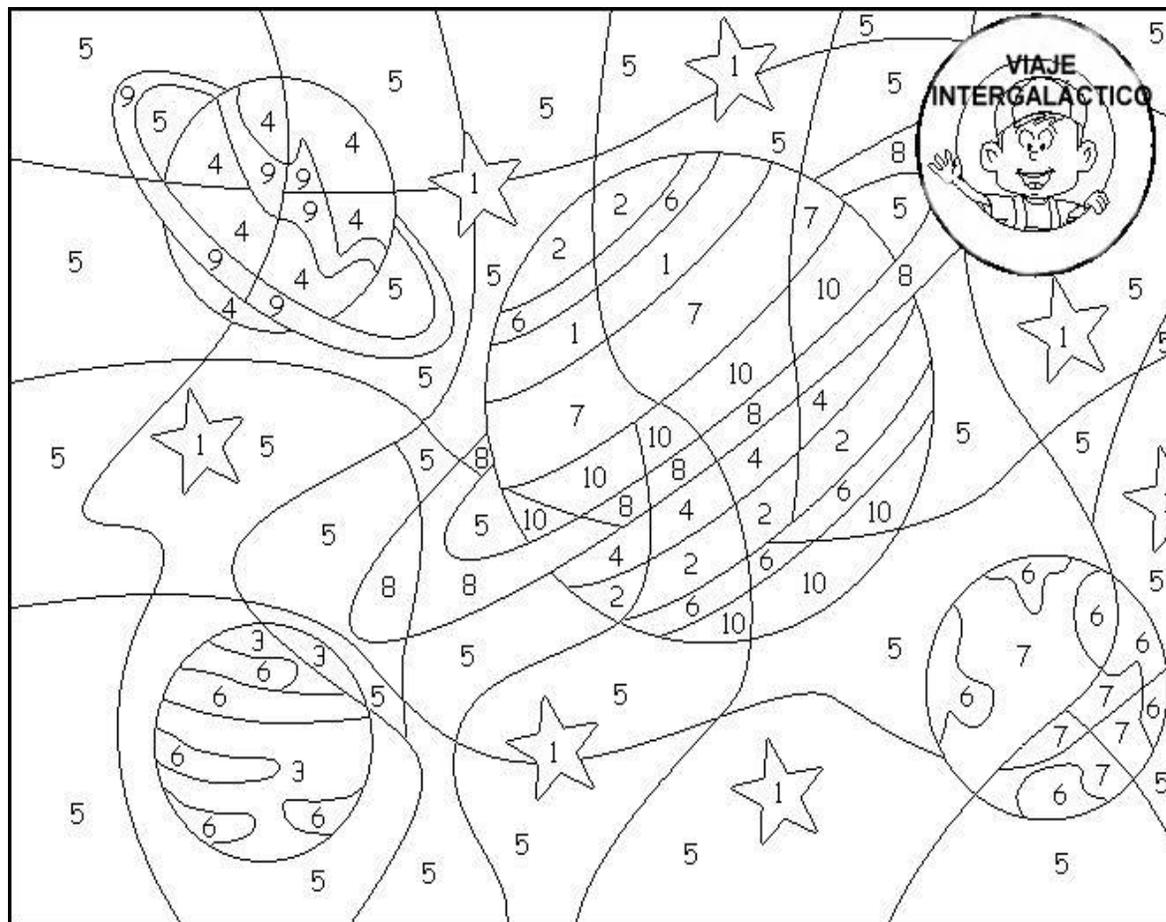
JUEGO No.1

Cantidad de Jugadores: 4

- Instrucciones:
- Inicia el jugador que tire el número mayor en el dado.
 - Avanza cada vez que tire el dado.
 - Casillas especiales: 300 → sube a la casilla 2.500. 700 → Pregunta. 4.200 → vuelve a empezar. 4.600 → Pregunta. 5.000 → va a la casilla 2.700. 6.000 → Pregunta. 7.000 → sube a la casilla 9.000. 7.800 → Pregunta. 9.000 → Pregunta. 9.500 → Pregunta. 10.000 → Doble pregunta
 - Gana el jugador que llegue a la casilla 10.000

- Variaciones:
- Deberán contar solo de 1.000 en 1.000.
 - Deberán contar de 500 en 500.
 - Si cae en una estrella deberá contestar dos preguntas

	10000	9.900	9.800	9.700	9.600	9.500	9.400	9.300	9.200	9.100
	8.100	8.200	8.300	8.400	8.500	8.600	8.700	8.800	8.900	9.000
	8.000	7.900	7.800	7.700	7.600	7.500	7.400	7.300	7.200	7.100
	6.100	6.200	6.300	6.400	6.500	6.600	6.700	6.800	6.900	7.000
	5.900	5.800	5.700	5.600	5.500	5.400	5.300	5.200	5.100	
	4.100	4.200	4.300	4.400	4.500	4.600	4.700	4.800	4.900	5.000
	4.000	3.900	3.800	3.700	3.600	3.500	3.400	3.300	3.200	3.100
	2.100	2.200	2.300	2.400	2.500	2.600	2.700	2.800	2.900	3.000
	2.000	1.900	1.800	1.700	1.600	1.500	1.400	1.300	1.200	1.100
	1000	200	300	400	500	600	700	800	900	1.000



U = Unidades

D = Decenas

C = Centenas

1 → $6C + 8D + 4U = \underline{\quad}$

2 → $4D + 8U + 1C = \underline{\quad}$

3 → $6U + 8C + 4D = \underline{\quad}$

4 → $7D + 3U + 0C = \underline{\quad}$

5 → $7D + 0U = \underline{\quad}$

6 → $1C = \underline{\quad}$

7 → $6U + 1C + 7D = \underline{\quad}$

8 → $9D + 9C + 9U = \underline{\quad}$

9 → $5U + 6C + 0D = \underline{\quad}$

10 → $1U = \underline{\quad}$

AZUL OSCURO = 70
VERDE OSCURO = 100

ROJO = 73
MORADO = 605

AMARILLO = 684
ROSADO = 148

NEGRO = 999
NARANJADO = 1

AZUL CLARO = 176
VERDE CLARO = 846

“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 1

Actividad: Realiza las operaciones que encuentras a la derecha y busca el resultado en la lista de colores. El número que encuentras al principio del nombre del color lo buscas en el dibujo y pintas con el color que corresponde al resultado.

NOMBRE: _____

FECHA: _____

EL TESORO DEL PIRATA



PREESCOLAR

“Me motivo y preparo para aprender”

Antes de ejecutar la situación de aprendizaje como tal, se realizará una motivación activando saberes previos, a través de preguntas como:

- ¿Qué es un tesoro?
- ¿Qué se puede encontrar en él?
- ¿Dónde están los tesoros?
- ¿Quiénes buscan tesoros?
- ¿Qué es un pirata, dónde vive, cómo se viste, qué hace? Etc.

Después se enseñará la canción del “PIRATA FERROZ” y se elaborará un cuento grupal.

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”

Par iniciar, cada niño elaborará un parche para taparse un ojo, gorro de papel periódico en origami. A continuación se le explicará a los niños que iremos en busca de un tesoro y para hallarlo es necesario cumplir con algunas tareas, ubicadas en cinco bases.

En la primera base, los niños escogerán figuras geométricas indicadas, y formarán con ellas un collar.

En la segunda, encontrarán diversos objetos que ellos agruparán por categorías.

En la tercera, se les presentará 2 colecciones con la misma cantidad de elementos pero con distribución espacial diferente, para que los niños indiquen cuál tiene más y por qué; consecutivamente a ello se reubicarán los grupos evidenciando la igualdad, a fin de establecer el desequilibrio cognitivo con preguntas como: ¿Qué paso?, Si en este había más, ¿Por qué ahora son iguales?, etc.

En la cuarta base, se presentan a los niños diferentes conjuntos para realizar actividades de cardinalidad, tales como:

- Presentar el cardinal para que hagan conjuntos.
- Presentar conjuntos para que les asignen el cardinal.
- Presentar conjuntos para que escriban el cardinal.

Por último, en la quinta base se presentarán diferentes grupos de elementos para que ellos realicen otros con igual cantidad; lo cual permite hallar el tesoro, que consiste en tantos dulces como niños hay; éstos deberán repartirlos de forma equitativa.

"ME DIVIERTO APRENDIENDO"

DOMINÓ DEL PIRATA

JUEGO No.2

Número de Jugadores: 3

Instrucciones: -Cada participante juega con 7 fichas

-Comienza el jugador que tenga la ficha mayor

-Cada jugador deberá buscar la ficha correspondiente a la muestra (Cardinal o representación grafica).

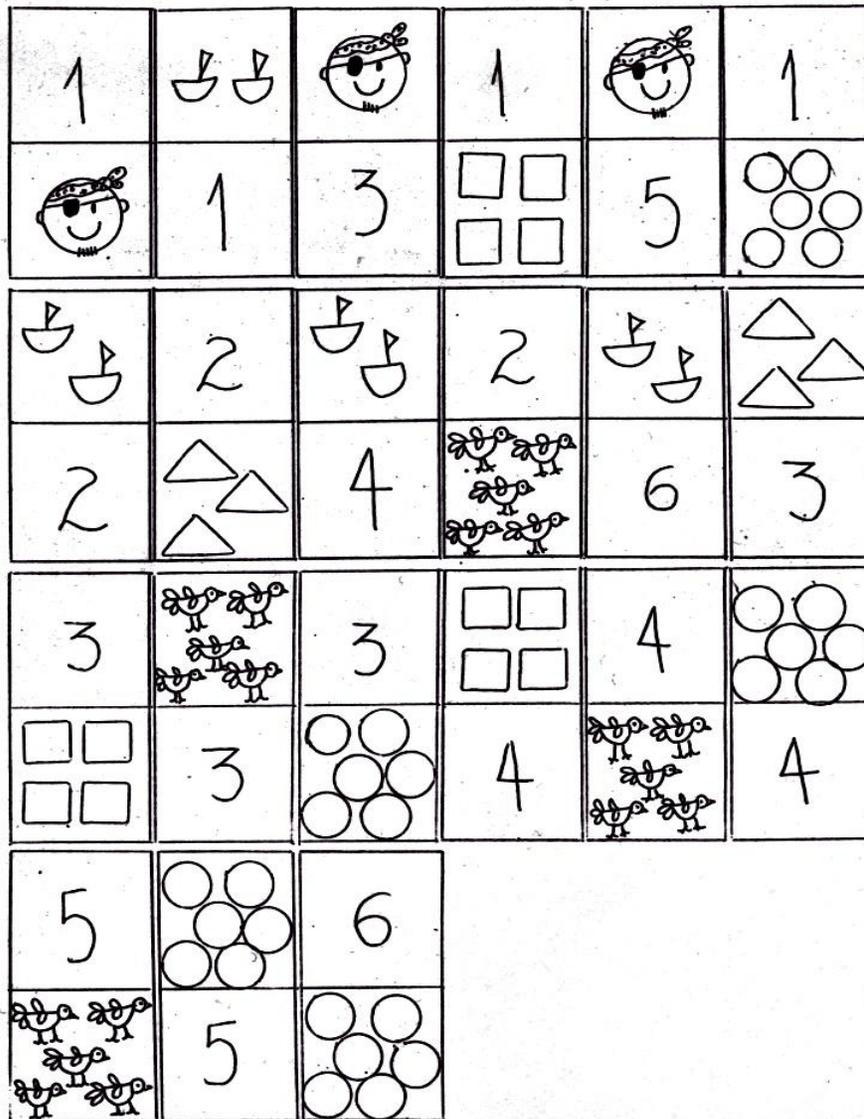
-Gana el jugador que ponga su última ficha.

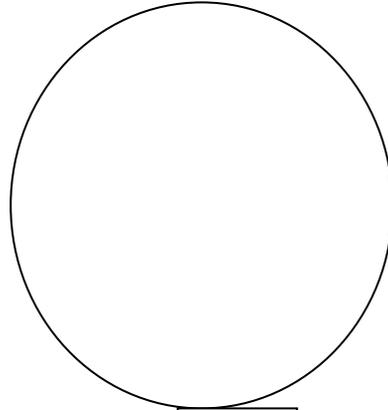
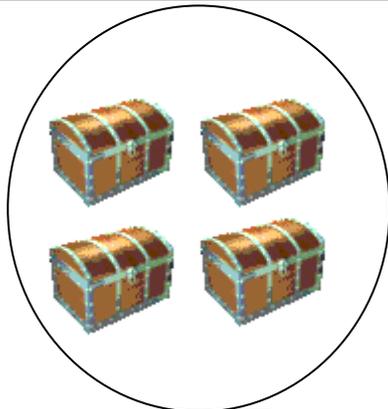
Variaciones:

-Presentar fichas para que los niños hallen otras con características similares.

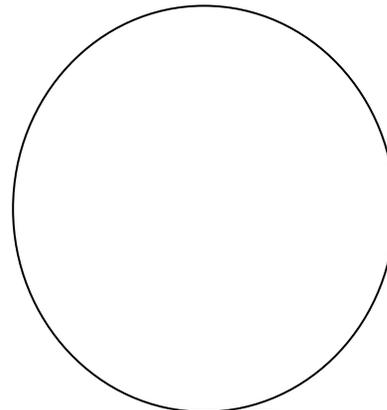
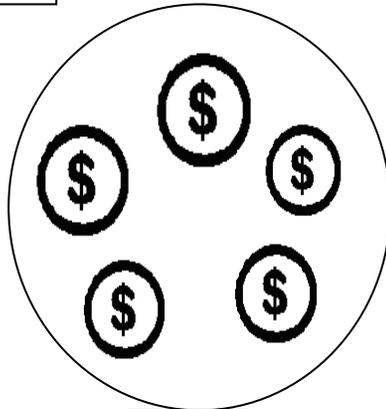
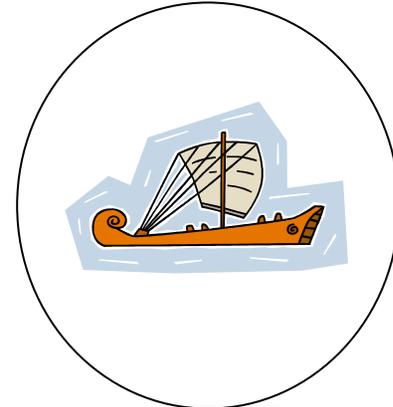
-Pedir que hagan series numéricas de mayor a menor y viceversa.

-Realizar clasificación según la cantidad y los números.





2



3

“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 2

NOMBRE: _____

Actividad: Asigna el cardinal a los conjuntos y dibuja la cantidad de elementos dado el cardinal.

FECHA: _____

PRIMERO

“Me motivo y preparo para aprender”

Se comenzará con la canción “El pirata feroz”, a partir de esta se harán preguntas como:

- ¿Cuántos piratas hay en la canción?
- ¿Cómo es un pirata?
- ¿En qué se transportan los piratas?
- ¿Qué caracteriza a los piratas?
- ¿Qué mascota tiene el pirata?
- ¿Qué buscan los piratas?
- ¿Cuántos mares menciona la canción?
- ¿Qué números sumados dan 7?
- ¿Qué se necesita para ser piratas?

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”

Se explicará la dinámica de la situación: Se comenzará a decir que somos piratas e iremos en busca de un tesoro, para lo cual deberemos elaborar un distintivo: un parche. El pirata para encontrar el tesoro deberá superar unas pruebas que se encuentran divididas en diferentes bases así:

Primera base: En esta base los niños tendrán que contar los diferentes implementos del pirata: botas, cuchillos y gorro, y clasificarlos.

- ¿Cuántos implementos diferentes tiene el pirata?
- ¿Cuántos elementos hay de cada conjunto?
- Asignémosle a cada conjunto el cardinal que le corresponde.
- Hagamos comparaciones entre diferentes conjuntos. ¿Dónde hay más elementos en el conjunto de botas o en el de gorros?
- ¿Cuántas botas faltan para que sean 10?

Para pasar a la siguiente base los niños tendrán que formar conjuntos de diferentes cantidades.

Segunda base: En esta base los niños deberán agrupar por decenas monedas de oro y responder

- ¿Cuántos grupos de diez resultaron?
- ¿Cuántas unidades sueltas quedaron?
- ¿Cuántas monedas faltan para que halla una decena?

Tercera base: Los niños deberán identificar entre dos conjuntos cual es mayor, menor e igual que.

- ¿Cuál conjunto es mayor? ¿Por qué?
- ¿Cuál conjunto es menor? ¿por qué?
- ¿Cuántos elementos tiene cada conjunto?
- ¿Cuántos elementos más tiene el conjunto mayor con respecto al menor?
- ¿Cuántos elementos menos tiene el conjunto menor con respecto al mayor?
- ¿Cuántos elementos necesita el conjunto menor para ser igual al mayor?
- ¿Cuántos elementos le podremos quitar al conjunto mayor para que sea igual al menor?

Cuarta base: En esta base los niños harán sumas que den de resultado 10, con cartas y monedas de diferentes denominaciones.

- ¿Qué monedas podemos sumar entre si que nos den 10?
- ¿Qué cartas podemos unir para sumarlas y obtener el numero 10?
- ¿Cuánto le falta a esta carta para tener 10?
- ¿Cuánto le falta a la carta número 6 para llegar a ser 10?

Nota: todas las bases irán acompañadas de una confrontación.

Quinta base: En esta base encontrarán el tesoro que consta de colombinas para cada niño:

- Si hay una colombina para cada niño, entonces ¿Cuántas colombinas hay en total?
- Si se han entregado 6 colombinas ¿Cuántas faltan por entregar?

“ME DIVIERTO APRENDIENDO”

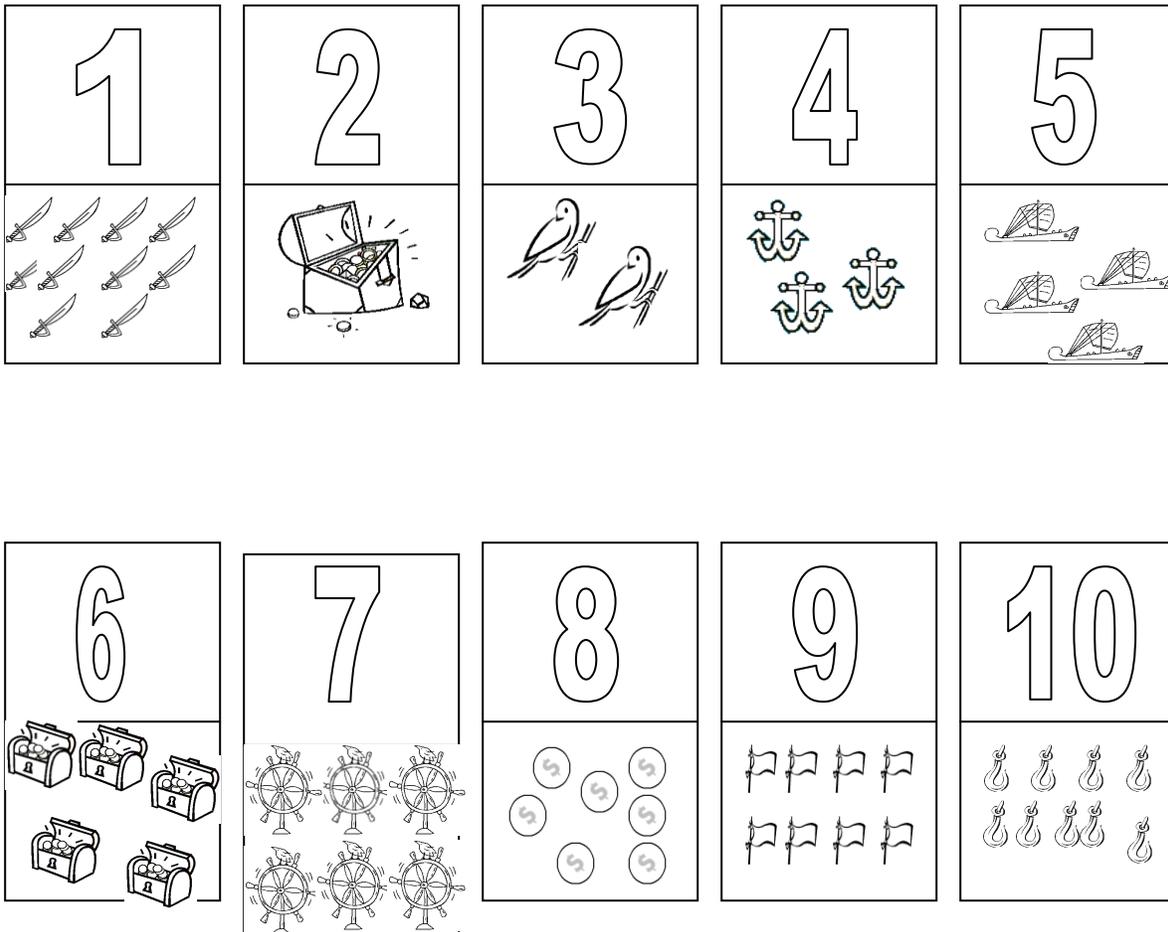
DOMINÓ DEL PIRATA

JUEGO No. 2

Número de jugadores: 2

- Instrucciones:
- Cada jugador juega con 5 fichas
 - Comienza el jugador que tenga la ficha mayor
 - Cada jugador deberá buscar la ficha correspondiente a la muestra (cardinal o representación gráfica)
 - Gana el jugador que ponga la última ficha

- Variaciones:
- Con el doble de las fichas se establecen correspondencia entre números iguales y cantidades iguales
 - También se puede jugar utilizando sólo números pares o impares.





A maze puzzle where the path is formed by purple blocks. Each block contains a simple addition problem. The path starts from the pirate on the left and ends at the treasure chest on the right. The addition problems are:

- $8+1$
- $7+1$
- $9+1$
- $6+1$
- $2+4$
- $3+1$
- $4+5$
- $5+5$
- $3+7$
- $9+1$
- $5+5$
- $8+2$
- $4+6$



“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 2

NOMBRE: _____

Actividad: Colorea la ruta que debe seguir el pirata para llegar al tesoro. La correcta es la que tiene sumas cuyo resultado es 10.

FECHA: _____

SEGUNDO

“Me motivo y preparo para aprender”

Esta actividad comenzará con la canción “El pirata Feroz”; a partir de ésta se harán las siguientes preguntas:

- ¿Cuántos piratas hay en la canción?
- ¿Cómo es un pirata?
- ¿En qué se transportan los piratas?
- ¿Qué caracteriza a los piratas?
- ¿Qué mascota tiene un pirata?
- ¿Qué buscan los piratas?
- ¿Cuántos mares se mencionan en la canción?
- ¿Qué números sumados dan siete?

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”

Se explicará lo que se pretende hacer en esta situación. Para ello, se comenzará diciendo que se asumirá el papel de piratas que están en busca de un tesoro y como tales deberemos elaborar un distintivo el cual será un parche.

Como piratas deberán encontrar un tesoro, pero para lograrlo tendrán que sobrepasar diferentes pruebas que estarán repartidas en las siguientes bases:

Primera base: En esta base se tendrá que contar los diferentes implementos del pirata: botas, cuchillos y gorros, clasificarlos.

- ¿Cuántos elementos diferentes tiene el pirata?
- Hagamos comparaciones entre conjuntos, ¿Dónde hay más elementos?
- A cada conjunto asignarle el cardinal correspondiente
- ¿Cuántos elementos hay en cada conjunto de implementos?

Para pasar a la siguiente base tendrán que decir cuántas decenas y unidades sueltas hay en cada conjunto.

Segunda base: Agrupar por decenas monedas de oro e indagar:

- ¿Cuántos grupos de dieces resultaron? ¿Cuántas unidades sueltas nos quedaron?
- Se les pedirá que vayan uniendo paulatinamente cada grupo de dieces y digan qué número se formó, escribiéndolo en el tablero.

Tercer base: Los niños deberán identificar entre dos conjuntos cuál es mayor, menor e igual que.

- ¿Cuál es mayor? ¿Por qué?
- ¿Cuál es menor? ¿Por qué?
- ¿Cuántos elementos tiene cada conjunto?
- ¿Cuántos elementos más tiene el conjunto mayor con respecto al menor?
- ¿Cuántos elementos necesita el conjunto menor para ser igual al conjunto mayor?
- ¿Cuántos elementos menos tiene el conjunto menor con respecto al mayor?

Cuarta base: Hacer sumas con monedas de diferentes denominaciones:

Amarillas: Unidades

Azules: Decenas

Rojas: Centenas

- ¿Cuántas unidades hay? ¿Cuántas decenas? ¿Cuántas centenas?
- ¿Cuántas decenas forman una centena?
- ¿Cuántas unidades hay en una centena?

Quinta base: En esta base encontrarán el tesoro que consta de una colombina para cada niño y se harán preguntas como:

- Si hay una colombina para cada niño, ¿Cuántas colombinas hay en total?
- Si ya repartimos 14 colombinas, ¿Cuántas colombinas quedan en la bolsa?
- ¿Cuántas decenas de colombinas repartimos?
- ¿Quedaron unidades sueltas?
- ¿Cuántas unidades quedaron faltando para completar 100 colombinas?
- ¿Cuántas decenas faltaban? ¿Daban completas o faltaban unidades sueltas?

“ME DIVIERTO APRENDIENDO”

DOMINÓ DEL PIRATA

JUEGO No. 2

Número de jugadores: 4

Instrucciones: - Cada jugador tomar 7 fichas para jugar

- Cada jugador juega con que más cerca este del 100, según el número de la lista
- Cada jugador deberá buscar la ficha correspondiente a la muestra
- Gana el jugador que ponga la última ficha

Variaciones: - Jugar con las decenas únicamente pares o impares

- Utilizar la descomposición de números.
- Cambiar las sumas por las restas.

100	$15+35$	$33+27$	$69+21$	$09+21$	90	$25+55$
100	$50+30$	$28+42$	$13+27$	$16+74$	90	$14+36$
80	$11+59$	$39+21$	70	$25+45$	60	100
80	$30+10$	30	70	$36+44$	$99+01$	$22+28$
$15+25$	50	30	60	80	$48+22$	40
90	50	30	60	$70+30$	70	$07+43$
50	100	40	$13+17$	60	$09+91$	100
$06+94$	$31+29$	40	$14+76$	$36+44$	80	$14+46$



A maze puzzle where the path is defined by blue blocks. The path starts at the top left and ends at the bottom right. The math problems along the path are:

- $75+25$
- $60+40$
- $90+10$
- $30+20$
- $80+10$
- $70+30$
- $85+15$
- $50+50$
- $10+10$
- $20+80$
- $45+55$
- $10+30$
- $20+30$
- $10+90$
- $35+65$
- $100+0$



“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 2

NOMBRE: _____

Actividad: Colorea la ruta que debe seguir el pirata para llegar al tesoro. La correcta es la que tiene sumas cuyo resultado es 100.

FECHA: _____

TERCERO

“Me motivo y preparo para aprender”

Se comenzará con la canción “Mundo de piratas”, a partir de ésta se les preguntará:

- ¿Cuántos mares visitaron los piratas en la canción?
- ¿Cómo se describen los piratas en ella?
- ¿Qué caracterizaba a los piratas?
- ¿Qué mascota tenía el pirata?
- ¿Qué buscan los piratas?
- ¿Qué números del 1 al 100 terminan en 7? ¿Cuántos son los números?
- ¿Vale el 7 lo mismo en todos estos números?
- ¿Qué se necesita para ser pirata?

Los niños elaborarán un parche de pirata con el fin de que ellos asimilen el personaje que van a representar.

“Me motivo y preparo para aprender”

Se explicará la dinámica de la situación, los niños imaginarán que son piratas y deben buscar un tesoro, para ello utilizarán el parche que elaboraron con anterioridad. Deberán tener en cuenta que para encontrar el tesoro tendrán que pasar varias bases, divididas de la siguiente manera:

1ra base: En esta base encontrarán diferentes implementos del pirata: Botas, cuchillos y gorro; en cada uno de ellos estará escrito lo siguiente:

BOTAS	CUCHILLOS	GORROS
400 + 9 + 80	4D, 9C Y 8U	984
800 + 40 + 9	8C, 4D Y 9U	489
900 + 80 + 4	4C, 9U Y 8 D	849
40 + 900 + 8	9C, 4U Y 8D	948

Para pasar de base deben encontrar los 4 grupos respectivos y pintar cada uno con el color que indique en el gorro (amarillo, verde, rojo y azul). Al terminar se harán preguntas como:

- ¿Pueden ir dos gorros juntos en el mismo grupo? ¿Y dos cuchillos? ¿o todas las botas juntas?
- ¿Qué valor tiene el 8 en el gorro azul? ¿Y en el verde?
- Si le quito una decena al gorro verde, ¿Qué sucede con el número? ¿Sigue teniendo las mismas decenas? ¿Con cuántas queda? y, ¿Qué le pasa a las centenas? ¿Qué le pasa a las unidades?

- Si le quito una centena al gorro amarillo ¿Pasa algo con las unidades? ¿Por qué? y, ¿A las decenas?

2da base: Agrupar primero por decenas y luego por centenas las monedas de oro e indagar:

- ¿Cuántos grupos de decenas resultaron?
- ¿Cuántas unidades sueltas nos quedaron?
- ¿Cuántos grupos de centenas resultaron?
- ¿Cuántas unidades sueltas quedaron?
- ¿Cuál grupo te dio más el de decenas o el de centenas?
- En cuál te quedaron más unidades sueltas, ¿Cuándo formaste las decenas o cuándo formaste las centenas?
- ¿Qué ves en común en lo que te dio la cantidad de decenas y lo que te dio la cantidad de centenas?

3ra base: Los niños deberán identificar que cantidad es la que es indica la tirita que esta en el mar del desorden, escribirlo y luego ordenarlos de menor a mayor para poder atravesarlo.

8 unidades de mil, 0 decenas, 3 centenas y 8 unidades	_____
3 centenas, 6 decena y 9 unidades	_____
7 unidades de mil, 4 decenas, 5 centenas y 3 unidades	_____
0 unidad, 8 decenas, 4 centenas y 2 unidades de mil	_____
8 decenas, 0 unidades de mil, 3 unidades y 9 centenas	_____
1 decenas, 7 centenas y 9 unidades	_____
1 unidad de mil, 0 centenas, 0 unidades y 4 decenas	_____
4 unidades, 9 centenas, 0 decenas y 9 unidades de mil	_____

Se les harán las siguientes preguntas:

- ¿Qué números tienen unidades de mil? ¿Cuál es el que más tiene?
- ¿Qué números no tienen centenas? ¿Qué números no tienen unidades?
- ¿Todos tienen unidades de mil? ¿Por qué?
- ¿Qué número tiene más centenas?
- ¿Qué número tiene más unidades sueltas?
- ¿Tiene importancia el orden de los números para organizarlos? o ¿Puedo poner primero las unidades, y luego centenas? ¿Por qué? ¿Valen lo mismo o distinto?

4ta base: Hacer sumas que den de resultado 1.000, con cartas y monedas de denominaciones 50, 100, 200, 500 y 1.000.

- ¿Qué monedas podemos sumar entre sí que nos den 1.000?
- ¿Qué cartas podemos unir para sumarlas y obtener el numero 1.000?
- Si quieres obtener 750, ¿Qué cartas y monedas debes unir? ¿Son las únicas o hay más combinaciones?

- ¿Cómo puedo descomponer el número 1.000? Formen al menos 5 opciones con las cartas y monedas que tengan.

5ta base: en esta base encontrarán el tesoro, que consta de colombianas para cada niño; para quedarse con la colombina del tesoro, cada niño debe hallar los valores correctos de las siguientes preguntas:

- Si tuvieran que comprar una colombina, que vale 4 centenas, 2 unidades y 0 decenas, ¿Qué precio tendría?
- ¿Cuántas unidades sobran para que queden solo 4 centenas?
- Si quisiera formar otra centena, ¿Cuántas unidades me faltarían?
- Si le quitaran una decena, ¿En qué precio quedaría?
- Si le aumentan una centena, ¿Cambiaría su valor?

“ME DIVIERTO APRENDIENDO”

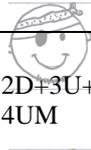
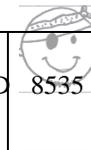
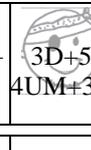
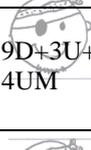
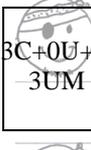
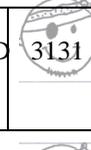
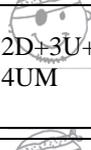
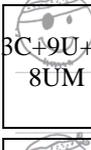
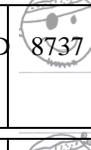
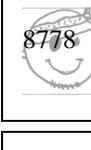
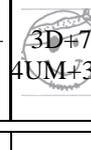
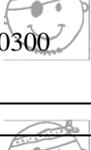
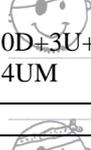
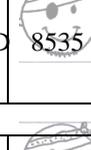
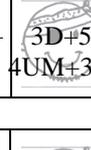
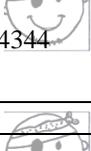
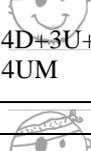
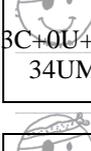
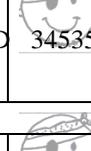
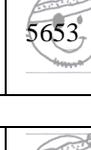
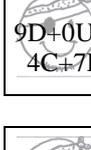
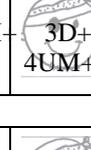
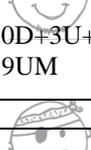
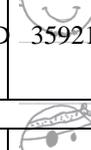
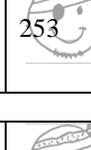
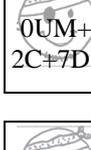
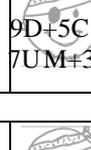
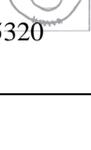
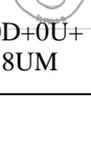
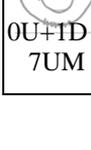
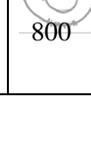
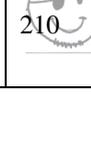
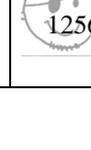
DOMINÓ DEL PIRATA

JUEGO No.2

Número de jugadores: 4

- Instrucciones:
- Cada jugador juega con 7 fichas
 - Comienza el jugador que tenga la ficha mayor.
 - Cada jugador deberá buscar la ficha correspondiente a la muestra (el número como tal o descompuesto)
 - Gana el jugador que se quede primero sin fichas

- Variaciones:
- Hacerlo con sumas en vez de números descompuestos.
 - Jugar en parejas para aumentar la concentración.

 12322	 2D+3U+ 4UM	 3C+0U+2D	 8535 8UM	 6576	 5653	 9D+0UM+ 2C+7D	 3D+5C 4UM+3U
 19399	 9D+3U+ 4UM	 3C+0U+9D	 3131 3UM	 6176	 1613	 9D+0UM+ 9C+7D	 3D+1C 4UM+3U
 92322	 2D+3U+ 4UM	 3C+9U+2D	 8737 8UM	 8778	 7873	 9D+9UM+ 2C+7D	 3D+7C 4UM+3U
 90300	 0D+3U+ 4UM	 3C+0U+0D	 8535 8UM	 5575	 5553	 9D+0UM+ 0C+7D	 3D+5C 4UM+3U
 14344	 4D+3U+ 4UM	 3C+0U+4D	 34535 34UM	 6576	 5653	 9D+0UM+ 4C+7D	 3D+5C 4UM+3U
 48302	 0D+3U+ 9UM	 8C+1U+2D	 35921 2UM	 188	 253	 0UM+ 2C+7D	 9D+5C 7UM+3U
 5320	 0D+0U+ 8UM	 0U+1D	 800 7UM	 9356	 210	 6D+5C 2C+7D	 1256



999 + 2

814 + 26

909 + 1

526 + 606

184 + 359

44 + 61

455 + 550

908 + 746

484 + 261

484 + 761

601 + 521

801 + 299

239 + 516

740 + 260

“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 2

Actividad : Ayuda a estos piratas a hallar su tesoro, sigue el camino haciendo las sumas que se te presentan, si la suma te da más de mil, Animo vas por buen camino, si por el contrario te da menos de esta cifra, estas más perdido que los piratas.

NOMBRE: _____

FECHA: _____

LA PINATA



PREESCOLAR

“Me motivo y preparo para aprender”

Inicialmente se indagarán saberes previos con preguntas como:

- ¿Qué es una piñata?
- ¿Cómo se hace una piñata?
- ¿Qué tiene una piñata?
- ¿Quiénes han estado en una piñata?
- ¿Dónde se hace una piñata?
- ¿Para qué se hace una piñata?
- ¿Cuándo se hace una piñata?
- ¿Qué se necesita para hacerla?
- ¿A quién le gustan las piñatas?

Posteriormente leeremos una historia acerca de las piñatas, para luego dividir los niños en grupos de a 6 y asignarles el compromiso de traer los elementos necesarios para elaborar la piñata: Bombas, confites, cadenetas, colombinas, chocolatinas y galletas.

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”

Se introducirán los conceptos básicos de seriación, clasificación, conservación, correspondencia uno a uno y conteo; en el momento de disponer los elementos necesarios para llevar a cabo la piñata, de la siguiente manera:

- **Clasificación:** Los niños deberán buscar características comunes entre chocolatinas, bombas, confites, galletas, etc., agrupándolos y reagrupándolos.
- **Seriación:** Se organizarán los elementos según su tamaño, introduciendo y sacando algunos de ellos, e igualmente se realizarán diferentes secuencias con los mismos, por ejemplo: confite-colombina-galleta-confite...
- **Conservación:** Durante el momento de la repartición de la gaseosa, trabajaremos la conservación de volumen. Así mismo, al llenar la piñata se identificarán dónde hay más dulces, si regados sobre una mesa, o dentro de la piñata.
- **Correspondencia:** Se pedirá a los niños muestra que repartan los vasos entre los niños y lo mismo se hará con la torta.
- **Conteo:** En la etapa inicial de la piñata se hará el conteo verbal de los elementos que se utilizaron en el desarrollo de ésta.

“ME DIVIERTO APRENDIENDO”

PARQUES DE LA PIÑATA

JUEGO No.3

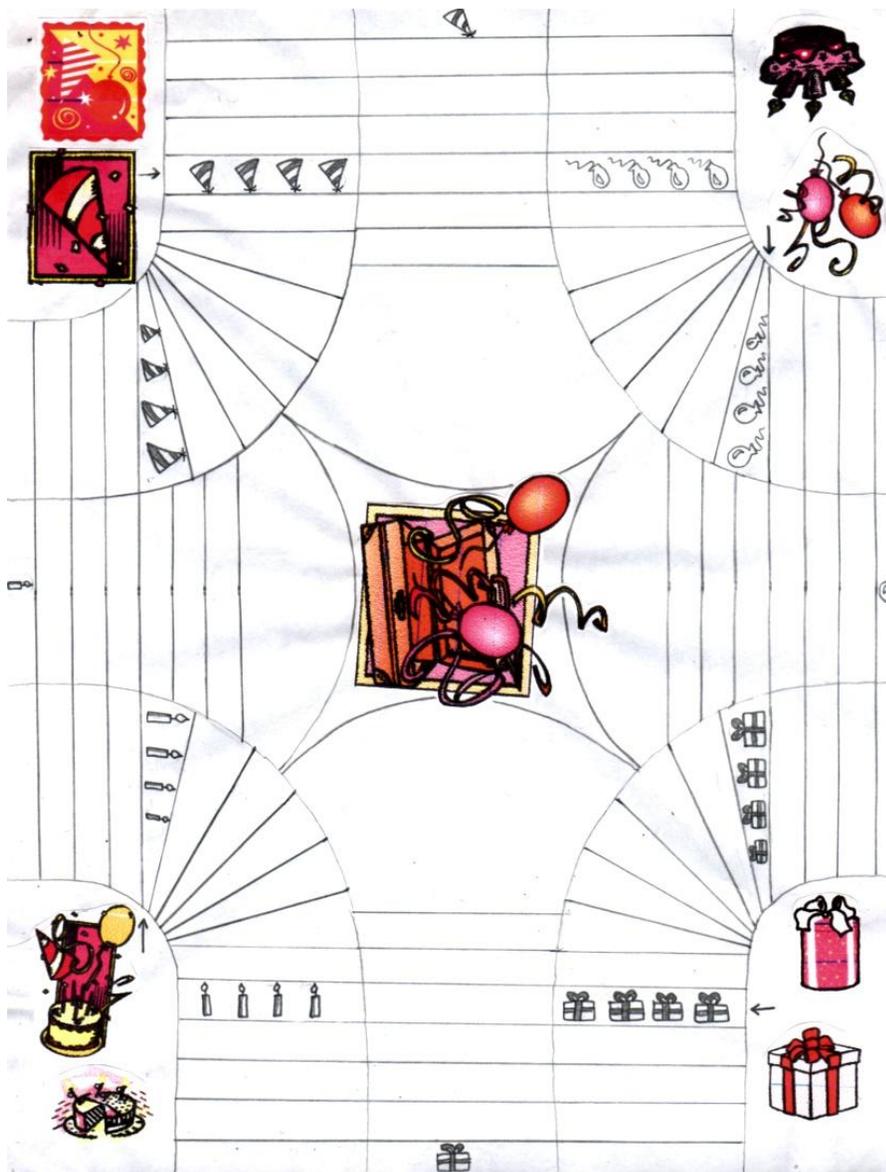
Número de jugadores: 4

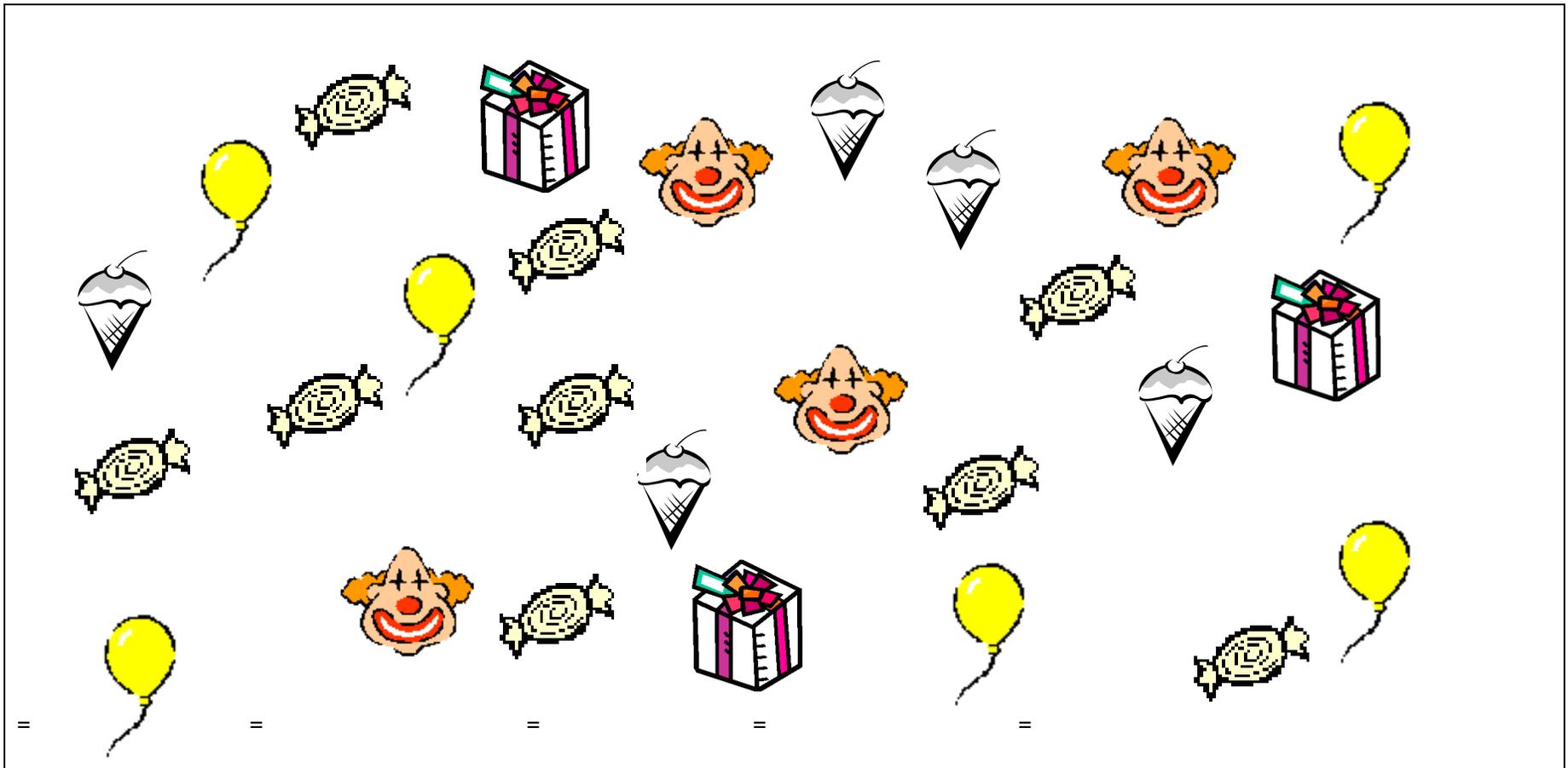
Instrucciones:

- Empieza quien saque el número mayor
- Avanza cada vez que tire el dado, según el número que éste indique.
- Gana el jugador que llegue con sus dos fichas primero a la meta.

Variaciones:

- Jugar con dos dados aplicando el concepto de par, entendido éste como dos objetos que comparten similares características.
- Por cada punto de los dados, los jugadores avanzaran dos casillas.
- Jugar de piedra en piedra.





	<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>
---	----------------------	---	----------------------	---	----------------------	---	----------------------	---	----------------------

“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 3

NOMBRE: _____

Actividad: Cuenta la cantidad que hay de cada elemento y escribe el resultado.

FECHA: _____

PRIMERO

“Me motivo y preparo para aprender”

Se iniciará indagando saberes previos a través de preguntas relacionadas con las piñatas, como:

- ¿Qué es una piñata?
- ¿Qué tienen las piñatas?
- ¿De qué están hechas las piñatas?
- ¿Cómo son las piñatas?
- ¿Para qué utilizamos las piñatas?
- ¿En qué lugares has visto piñatas?
- ¿A cuántas piñatas has ido?
- ¿Qué tienen las piñatas por dentro?

A cada niño se le entregará una hoja en blanco, en la cual deberán dibujar una fiesta de cumpleaños, todo lo que se puede observar en estas, su organización y decoración.

Finalizada esta actividad se les pedirá a los niños material para realizar las piñatas y cadenetas para la decoración del salón.

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”

Se formarán varias delegaciones por equipos, que se encargarán de una tarea específica para la realización de la piñata y la decoración del salón, así:

- Equipo #1: Elaboración de cadenetas y organización de las mismas en grupos de 10 y 20.
- Equipo #2: Inflar bombas y organizarlas en grupos de 10.
- Equipo #3: Elaboración de la piñata con material reciclable.
- Equipo #4: Elaboración de las sorpresas que irán dentro de la piñata.

Constantemente se confrontará a los niños sobre la cantidad de elementos que elaboran:

Para el equipo #1:

(Las cadenetas se formarán filas de 10 y 20 rollitos, pegados entre sí)

- ¿Cuántos rollitos hay en cada cadeneta?
- ¿Cuántos grupos de diez hay?
- ¿A ésta cadeneta cuántos rollitos le faltan para completar 10 o 20?

- Además se practicará la suma y la resta en el círculo del 1 al 20.

Para el equipo # 2:

- ¿Cuántas bombas hay?
- ¿Cuántas bombas se han reventado?
- Si tienes x bombas y en total son xx, ¿Cuántas bombas te faltan por inflar?
- Si hay x bombas y ustedes son x niños, ¿Cuántas bombas le toca a cada uno para inflar?
- ¿Cuántos grupos de 10 bombas hay?
- ¿Cuántos grupos de diez hay?

Para el equipo #3:

(La piñata se realizará cubriendo una bomba inflada con cuadritos de papeles de colores).

- ¿Cuántos cuadritos de papel amarillo hay?
- ¿Cuántos cuadritos de papel azul hay?
- ¿Cuántos cuadritos de papel le faltarán a los amarillo para que sean 20?
- ¿Cuántos cuadritos de papel azul faltarían para que fueran 20?
- ¿Cuántos grupos de diez hay?

Para el equipo #4:

(Dentro de la piñata habrán diferentes elementos como pelotas de ping pon, utensilios escolares, además de carteles con los números del 1 al 20).

- ¿Cuántas pelotas hay?
- ¿Si hay xx pelotas alcanzarán para cada niño?
- ¿Cuántas pelotas faltan para ser 20?
- ¿Cuántos grupos de diez hay?
- Además los niños realizarán diferentes carteles con los números del 1 al 20, que luego servirán para realizar una actividad en la cual todos, luego de realizada la piñata, deberán agrupar los diferentes elementos recogidos por ellos en conjuntos de diferentes cantidades.

“ME DIVIERTO APRENDIENDO”

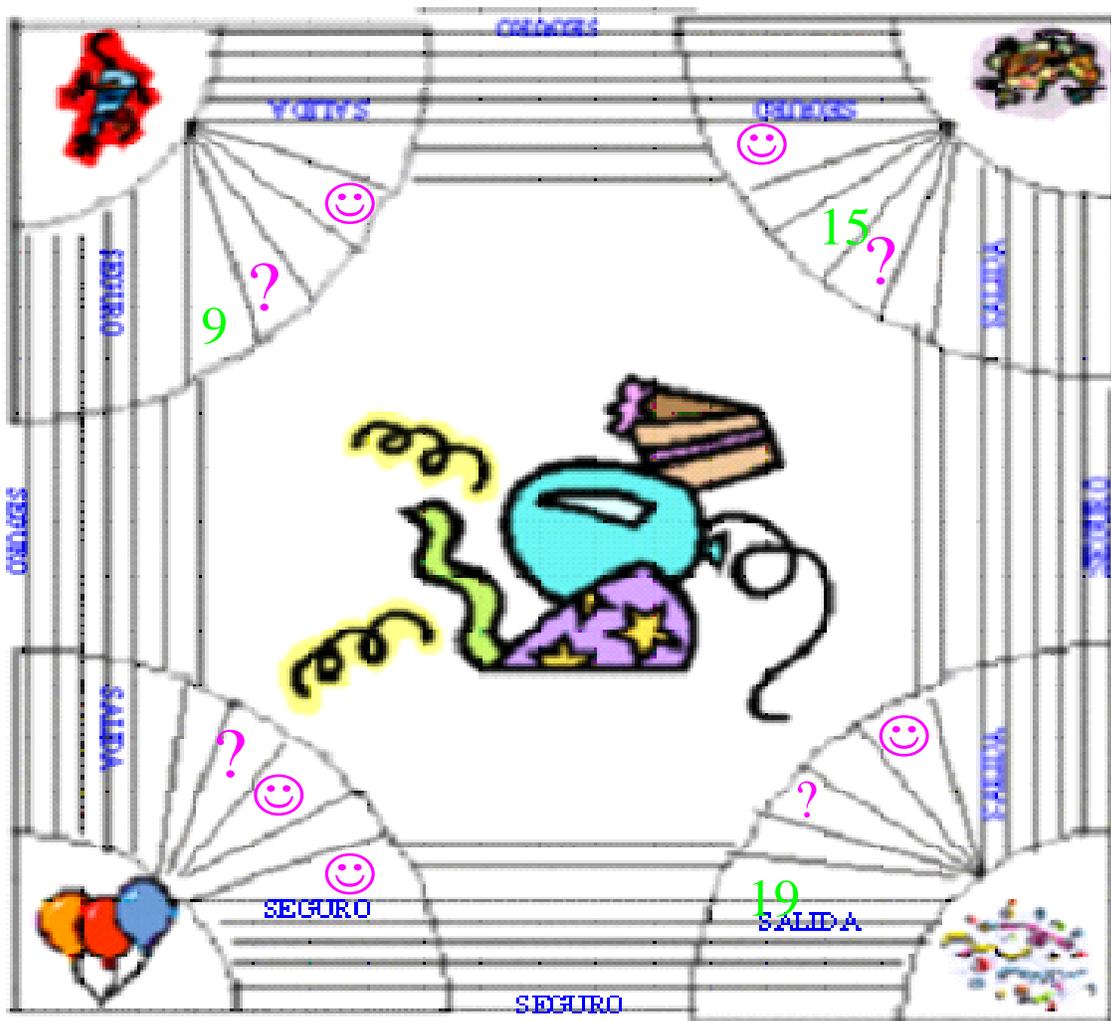
PARQUES DE LA PIÑATA

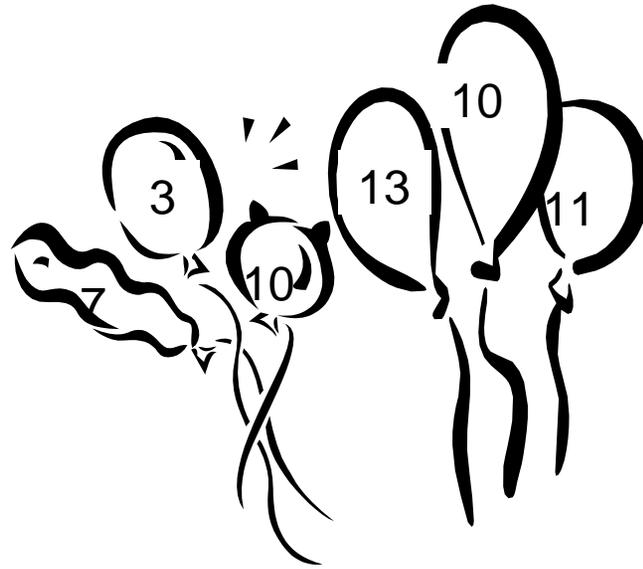
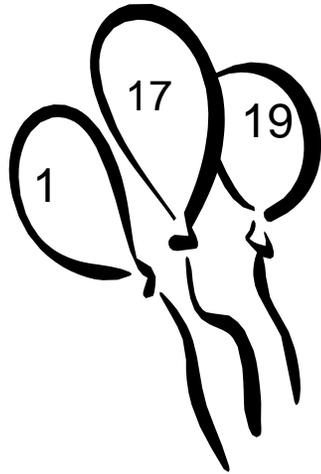
JUEGO No.3

Número de jugadores: 4

- Instrucciones:
- Empieza quien saque, de una bolsa con diferentes elementos, una bomba.
 - Avanza cada vez que tire los dados. Si saca pares puede volver a repetir el turno.
 - Casillas especiales:
 - Números: Se preguntará sobre el valor posicional de la cifra
 - ☺ Avanza 5 casillas
 - ? Preguntas sobre sumas y restas en el círculo 1 al 20
 - Gana el jugador que llegue con sus cuatro fichas primero a la meta

- Variaciones:
- Al lanzar el dado, sólo se podrá avanzar sacando números pares
 - Se avanza de 5 en 5 ó 10 en 10.





“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 3

NOMBRE: _____

Actividad: Ayuda al payaso a recuperar sus bombas. Suma cada par de ellas para que el resultado sea 20. Colorea cada pareja del mismo color.

FECHA: _____

SEGUNDO

“Me motivo y preparo para aprender”:

Esta actividad dará inicio con la canción. “Quien rompe la piñata?” partiendo de esta experiencia haremos las siguientes preguntas:

- ¿Qué es una piñata?
- ¿Te han invitado a alguna piñata?
- ¿Qué es lo más te gusta de las piñatas?
- ¿Qué se hace en una piñata?
- ¿En que orden les gusta hacer las piñatas?
- ¿Qué materiales se utilizan para decorar las piñatas?

Se realizará una lista de objetos, comidas y bebidas que necesitamos para realizar una piñata, luego los niños organizaran de menor a mayor importancia esta lista de forma que se puedan escoger los elementos con los que harán su propia fiesta.

Después de esto, se dividirían en equipos con el fin de repartir los materiales que se traerán para la próxima sesión.

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”:

Para esta sesión los niños deberán haber traído los materiales que se pidieron para la realización de la piñata, a partir de esto se dividirá el grupo en 5 equipos, de manera que cada uno este encargado de una parte de la piñata y su decoración. A medida que cada grupo vaya realizando la actividad el maestro en formación irá pasado por cada grupo y realizarán diversas preguntas.

Equipo N° 1 Bombas: Serán los responsables de inflar y pegar las bombas en el salón. Se les harán preguntas como:

- ¿Cuántas bombas hay en total?
- ¿Pueden formar con ellas grupos de decenas?
- ¿Les quedan unidades sueltas?
- Con las bombas que tienen, ¿Alcanzan a formar una centena?
- Si no les alcanza, ¿Cuántas unidades sueltas les faltan para completarla?
- Si les alcanza, ¿Les sobran unidades sueltas?
- Si se les estallan la mitad de esas bombas, ¿Cuántas decenas y unidades les quedaría?
- Si a cada bomba le dieran el valor de 1 decena, ¿Cuántas decenas tendrían?
¿En unidades cuánto sería?

Equipo N° 2 Cadenetas: Estarán encargados de hacer las cadenas con papel periódico, teniendo en cuenta que no podrán tener más de 1 decena de aros cada cadena.

- ¿Cuántas cadenas hicieron?
- ¿Alcanzan a formar una decena de cadenas? ¿Y una centena?
- ¿Cuántas cadenas les faltarían para formar una centena?
- ¿Cuántos aros en total tienen todas las cadenas?
- ¿Cuántas decenas de aros hay en total? ¿Cuántas centenas?
- Si cada cadena tuviera 1 decena más de aros, ¿Cuántos aros serían?
- ¿Formarían más o menos decenas de cadenas de las que tienen si le aumentan 10 aros a cada una?

Equipo N° 3 Vasos, Servilletas y Tenedores: Deberán tener en cuenta la cantidad de niños que hay, para formar los grupos de vasos, servilletas y tenedores que se necesiten durante la fiesta.

- La cantidad que necesitan de vasos, servilletas y tenedores, ¿Es la misma o varía en algún momento? ¿Por qué?
- ¿Cuántas decenas de vasos tienen? ¿Alcanza para una centena? ¿Cuántos quedan faltando?
- Si a la cantidad de vasos le sumas la cantidad de servilletas, ¿Cuántas decenas forman? ¿Te alcanza ya para una centena? ¿Cuánto te falta?
- Y si le sumas los tenedores, ¿Qué número te da? ¿Te alcanza para una centena? ¿Te sobran o te faltan unidades sueltas para la centena?
- Si a cada servilleta, cada vaso y cada tenedor le das un valor de 2 decenas, ¿Cuántas decenas forman? ¿Cuántas centenas?

Equipo N° 4 Dulces: Este grupo deberá organizar paquetitos que contengan la mitad de una decena, es decir 5 unidades, para cada uno de los niños del salón.

- ¿Cuántos paquetitos de dulces tienen que formar? ¿Por qué?
- ¿Cuántas decenas pueden formar con los paquetitos?
- Si quisieran formar una centena ¿Cuántos paquetitos de dulces más necesitarían? ¿Por qué?
- ¿Con cuántos paquetitos forman una decena de dulces?
- ¿Cuántas decenas de dulces tienen entonces?
- ¿Cuántos paquetitos de dulces necesitarían para formar una centena?
- Con los que tienen, ¿Cuántos les sobran o les faltan?

Equipo N° 5 Regalos: Estarán encargados de repartir en cada bolsa un juguete, una colombina y una galleta a cada niño.

- De acuerdo a la cantidad de niños que hay, ¿Cuántas sorpresas tiene que hacer?

- ¿Cuántas decenas pueden formar con todas las sorpresas?
- Para formar una centena, ¿Cuántas sorpresas necesitas? ¿Si quieres formar una centena, te alcanzan o te faltan unidades? ¿Cuántas?
- ¿Cuántas decenas de galletas tienes? ¿Tienes la misma cantidad de decenas de galletas, que de juguetes y colombinas? ¿Por qué?
- Si unes la cantidad de elementos en un solo conjunto, ¿Cuántas elementos tendrías?
- ¿Cuántas decenas obtienes? ¿Puedes formar centenas? ¿Cuántas?
- Si un juguete vale una decena y una colombina más una galleta forman otra decena, ¿Cuántas decenas podrías formar? ¿Podrías formar una centena?

“ME DIVIERTO APRENDIENDO”

PARQUES DE LA PIÑATA

JUEGO No.3

Número de jugadores: 4

Instrucciones: - Empieza quien el niño que saque primero una decena con los dados.

- Avanza cada vez que tire los dados. Si saca pares puede volver a repetir el Turno.

- Casillas especiales:

 Deberán escribir el número que saque de una bolsa como se lee.

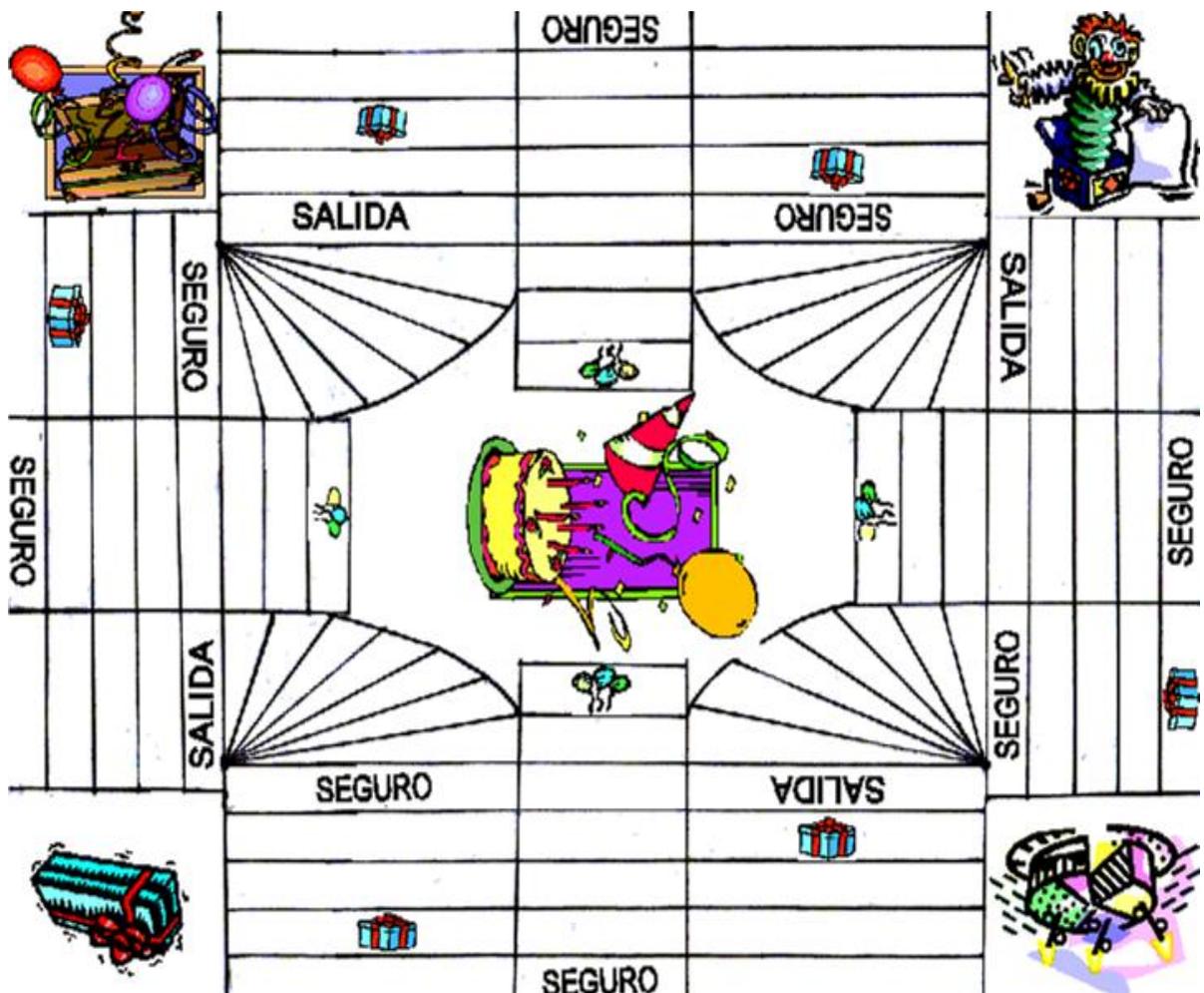
 Para coronar la ficha deberá descomponer dos números que saque de la bolsa en Centenas, Decenas y Unidades.

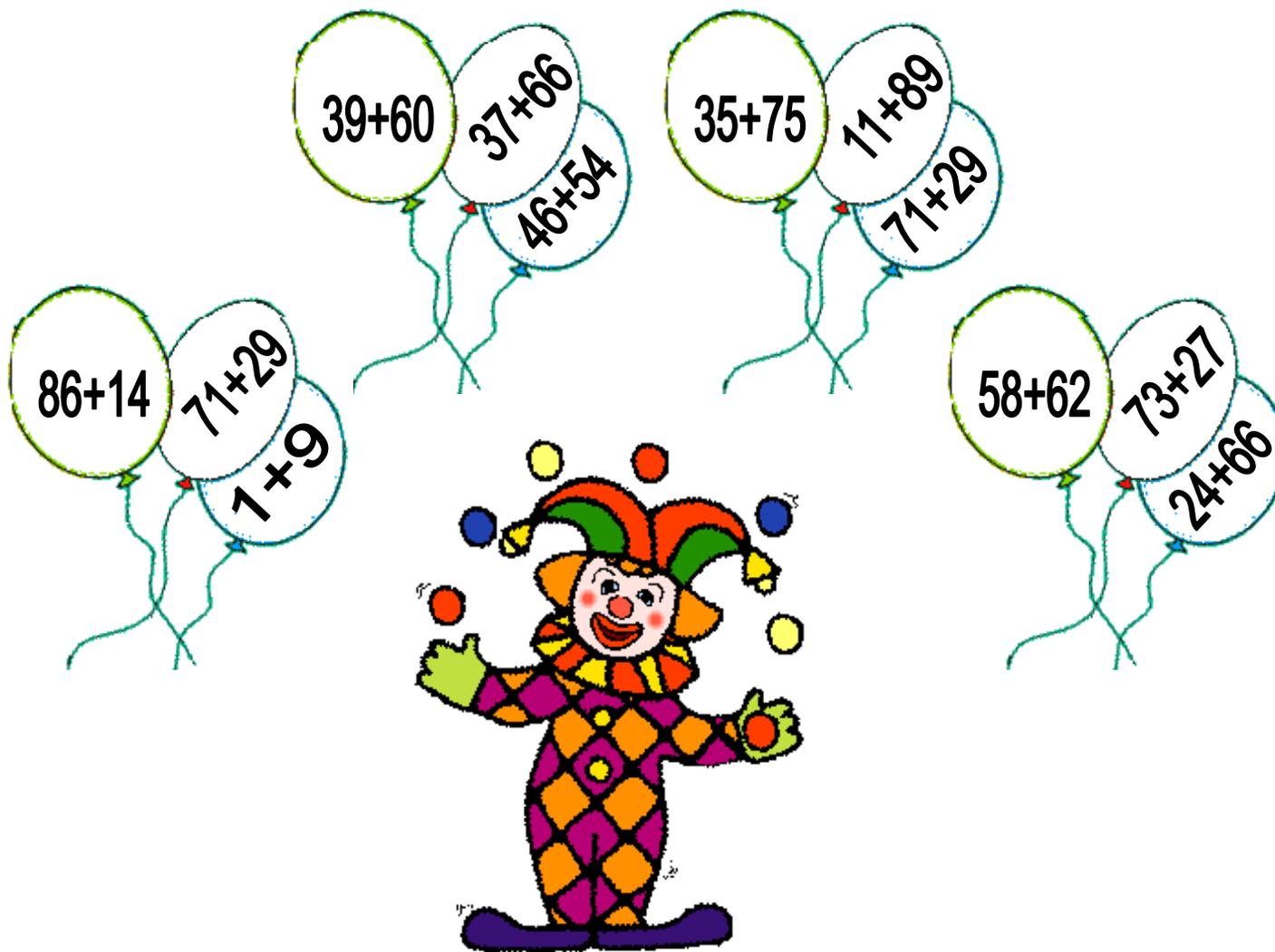
- Gana el jugador que llegue con sus cuatro fichas primero a la meta

Variaciones: - Al lanzar el dado, sólo se podrá avanzar sacando números pares

- Se avanza de 5 en 5 ó 10 en 10.

- El seguro solo se obtiene cuando tire una decena.





“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 3

NOMBRE: _____

Actividad: Realiza la operación y colorea solo las bombas donde te dio como resultado 100.

FECHA: _____

- El salón se dividirá en cuatro secciones, una para cada grupo.
- Para saber la cantidad de cadenas con las que se decorará su espacio para la piñata, un representante de cada grupo deberá tomar de la bolsa roja un ping pong con un número que equivaldrá a las decenas y de la bolsa azul otra que equivaldrá a las unidades; el número se formará uniendo las dos bolitas.
- El número de bombas, vasos y servilletas que pueden utilizar será determinado por la cantidad de estudiantes que hay en el grupo al cual le van a celebrar el cumpleaños y deben escribir si en este hay más o menos de una decena, y por qué.
- Cada grupo elaborará una piñata con material reciclable, y deberán decorarla con cuadros de colores; además, anotarán la cantidad de decenas de cuadritos que utilizaron para cubrir la piñata y cuántos le faltaron para complementar 1 decena o si utilizaron más de esa cantidad.
- El grupo llevará una hoja en la que anotará todos los datos pedidos anteriormente.

Al terminar esta actividad se hará un carrusel para que los estudiantes conozcan la decoración de los otros grupos y puedan observar como fue la utilización de cada uno de los elementos y que diferencias encuentran. Con ello se harán las siguientes preguntas:

- ¿Qué grupo tenía más cadenas? ¿Por qué?
- ¿A cuántas decenas equivalen? ¿Quedan unidades sueltas?
- ¿Qué grupo tenía más bombas? ¿Por qué?
- ¿A cuántas decenas equivalen? ¿Quedan unidades sueltas?
- Clasifiquen las piñatas según su tamaño
- ¿Cuál piñata parece tener más cuadros de colores?
- Cuántos puede tener: ¿Más o menos de una decena?

Pasaremos a celebrar los cumpleaños. Para partir las tortas se preguntará en cuántas unidades se dividirán, a cuántas decenas equivalen y cuántas unidades faltarían para completar otra decena. Lo mismo haremos con las gaseosas.

Al terminar esta actividad cada grupo romperá la piñata que le fue asignada. Después de recoger todos los elementos que contenían la piñata se harán las siguientes preguntas:

- ¿Con cuántos elementos quedo cada uno de los integrantes del grupo que rompió la piñata? ¿Cuántas decenas se pueden formar?
- Entonces, ¿Cuántos elementos tenía la piñata?
- ¿Alguno de los estudiantes quedo con más de 1 decena de elementos?
- ¿Quién quedó con más elementos?
- ¿Cómo podemos dividir los elementos de manera que todos queden con la misma cantidad? ¿Sobran unidades?

Comparar el número de elementos que se recogieron de la piñata con los que debía tener.

Esta actividad se repetirá con los 3 grupos restantes.

“ME DIVIERTO APRENDIENDO”

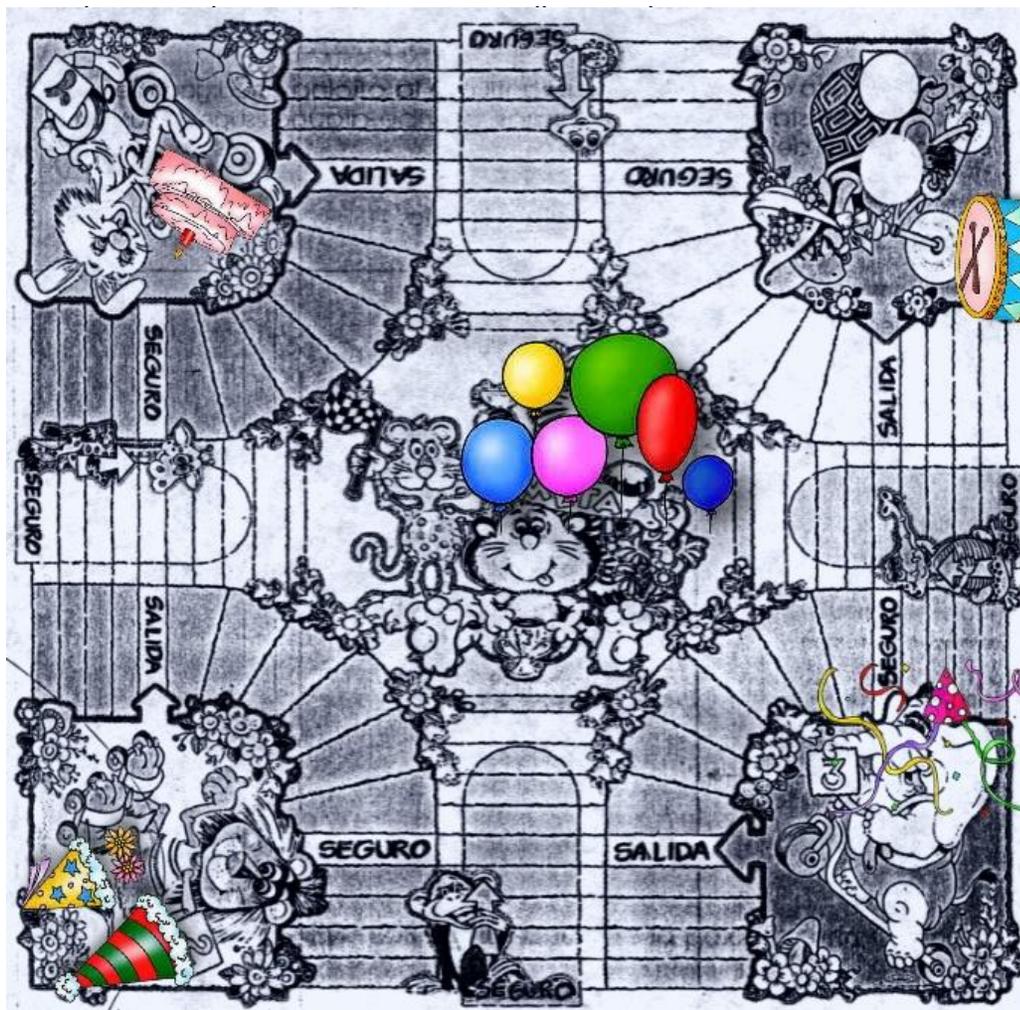
PARQUES DE LA PIÑATA

JUEGO No.3

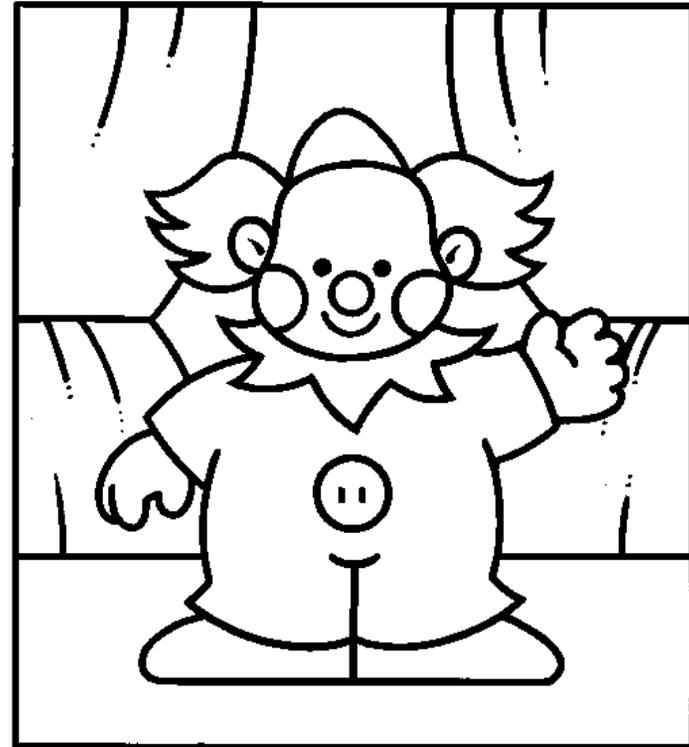
Número de jugadores: 4

- Instrucciones:
- Empieza quien saque pares
 - Avanza cada vez que se tiren los dados. Si saca pares puede volver a repetir el turno.
 - Los niños llevarán un registro de la cantidad que le salgan en cada tiro y luego deberá dar el total de centenas, decenas y unidades que utilizó al terminar el juego
 - Gana el jugador que llegue con sus cuatro fichas primero a la meta.

- Variaciones:
- Contar de 5 en 5.
 - Asumir que cada casilla vale 1 decena, e ir contando para saber cuántas



8	1	5	8	1	3	2	5	3	9
5	2	3	5	8	4	3	1	9	0
4	8	3	8	1	2	0	9	0	0
8	9	1	9	3	0	0	2	0	5
7	7	0	7	2	0	1	8	5	0
3	8	0	8	4	9	0	6	2	2
2	2	9	6	9	9	2	3	0	9
4	9	1	2	4	2	3	7	7	1
9	7	8	1	2	1	1	4	3	2
0	8	1	2	3	5	6	6	8	3
8	6	6	9	0	6	7	2	6	0
5	5	2	2	6	4	8	1	8	0
8	3	5	8	0	8	5	3	0	0
2	7	8	8	7	4	5	5	7	4
3	7	5	2	0	6	8	7	5	5
9	0	7	9	0	2	5	2	1	8



1. Dos mil trescientos cincuenta y ocho
2. Cuatro mil novecientos seis
3. Siete mil ochenta
4. Tres mil
5. Novecientos ocho
6. Cinco seiscientos sesenta y seis
7. Dos mil setecientos ochenta y ocho

8. Ocho mil quinientos cuarenta
9. Tres mil novecientos
10. Mil nueve
11. Nueve mil cinco
12. Cinco mil veintinueve
13. Seis mil setenta
14. Ocho mil ochenta y cinco

“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 3

Actividad: Encuentra los números escritos en la sopa de letras de payaso Sapotin.

NOMBRE: _____

FECHA: _____

PREESCOLAR

“Me motivo y preparo para aprender”:

Para conocer que saben los niños de los cuentos y su finalidad, se realizarán preguntas como:

- ¿Qué es un cuento?
- ¿Para qué sirven los cuentos?
- ¿Dónde hay cuentos?
- ¿Para quién son los cuentos?
- ¿Quién los escribe?
- ¿Los cuentos son historias reales?
- ¿Qué personajes se encuentran en los cuentos?
- ¿Cuáles cuentos conocen?
- ¿Cuáles son los cuentos que les gustan más y por qué?

Seguidamente se construirá un cuento grupal, permitiendo desarrollar en los niños la síntesis, la abstracción, la creatividad, entre otros.

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”:

Se iniciará esta sesión de trabajo con la lectura del cuento “Los tres cerditos”, utilizando las estrategias de anticipación, predicción y recuento.

A partir de esto se efectuará una dramatización del cuento, introduciendo conceptos que apunten a la adquisición del sistema de numeración decimal posicional. Con esta actividad se buscará trabajar los conceptos de la siguiente manera:

- **Clasificación:** Se ejecutará cuando los niños deban agruparse en lobos o cerditos, según les correspondan e igualmente cuando deban hacerse en grupos de 3 cerditos con un lobo; acciones que están orientada a preguntar: ¿Cómo?, ¿Por qué lo hicieron así?, ¿Por qué los lobos no van con los cerditos?, ¿En qué se parece un grupo con el otro?, etc.
- **Seriación:** Se le pedirá a los niños que digan en cual grupo hay más personas. Se formará con los niños una serie de 3 cerditos, 1 lobo-3 cerditos, 1 lobo... y permitiéndoles que continúen armando la secuencia (Preferiblemente esta actividad la realizarán los niños muestra).
- **Correspondencia:** Los niños muestra deben entregarle a cada niño un par de orejas y una cola, que pueden ser de cerdo o de lobo; igualmente deben entregar a cada grupo de 3 cerditos y 1 lobo, 3 papelógrafos para que dibujen las casas de cada cerdito. Es de destacar que se trabajaran la

correspondencia uno a uno y el concepto de agrupación cuando los niños disfrazados de cerdos y lobos se formen en conjuntos de 3 cerdos y se les haga corresponder a cada equipo un lobo, realizando el posterior conteo de los equipos resultantes.

Finalmente cada grupo cumplirá con la dramatización del cuento “Los tres cerditos”.

“ME DIVIERTO APRENDIENDO”

CUENTO MILLONARIO

JUEGO No.4

Número de jugadores: El grupo dividido en x cantidad.

Instrucciones:

Se reparte el grupo de igual número de participantes, se entrega a cada uno una serie numérica desordenada del 0 al 9, quien más rápido la organice, es el grupo que participa. El maestro en formación hace preguntas de escogencia múltiple referentes al cuento “Los tres Cerditos”, por cada acierto se les asigna un punto acumulable, a los tres desaciertos el grupo queda eliminado, iniciándose el proceso con los grupos restantes. El grupo que participa tiene 3 ayudas: el 50-50, que elimina 2 opciones; Ayuda de un amigo, que es pedirle a un compañero la respuesta correcta; y la Ayuda del público, que es contestar la pregunta según lo que piensa la mayoría de los compañeros. El grupo que más puntos obtenga es el ganador.

Variaciones:

- Utilizando la misma mecánica de selección se puede hacer el juego en forma individual.
- Uno de los niños o niñas será el moderador del juego.
- Lanzar las preguntas abiertas y quien responda acumula un punto para su equipo.

PREGUNTAS

- | | |
|---|---|
| 1. ¿Cómo se llama el cuento?

a. Los cinco cerditos y el lobo
b. Los dos cerditos y las casitas
c. Las tres casitas de los cerditos
d. Los tres cerditos | 2. ¿Cuántos animales aparecen en el cuento?

a. 4
b. 5
c. 6
d. No eran animales |
| 3. Cómo era la casa del primer cerdito?

a. De paja
b. De madera
c. De ladrillo
d. De ramas | 4. ¿El lobo que hizo par derribar la casa de de los cerditos?

a. Les dio una patada
b. Trajo una catapila y las tumbó
c. Las voló con dinamita
d: Soplo y soplo |
| 5. ¿Los tres cerditos eran...?

a. Hermanos
b. Primos
c. Amigos
d. Compañeros de la escuela | 6. El personaje malo del cuento era...

a. Un zorro
b. Una loba
c. Un lobo
d. Un coyote |
| 7. ¿Por qué el lobo no derribó la última casa?

a. Por que le dio miedo
b. Por que era de ladrillo
c. Por que se fue a bailar
d. Por que le pareció bonita | 8. La casa de madera era

a. La primera
b. La segunda
c. La tercera
d. La del cerdito mayor |



“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 4

NOMBRE: _____

Actividad: Teniendo en cuenta el tamaño del cerdito, únelo con la casa que le corresponde

FECHA: _____

PRIMERO

“Me motivo y preparo para aprender”:

Indagación de saberes previos sobre todo lo relacionado a los cuentos:

- ¿Qué es un cuento?
- ¿Qué cuentos conoces?
- ¿Cuál es el cuento que más te gusta? ¿Por qué?
- ¿Cuáles son las partes de un cuento?

Terminada la indagación se leerá un pequeño cuento al cual los niños deberán realizar un dibujo sobre éste o sobre lo que más les llamo la atención.

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”:

Se les narrará a los niños el cuento: “El enanito sabio y curioso”; se tendrán en cuenta las estrategias de lectura, al igual que, al ir contando la historia se le irán mostrando a los niño los diferentes elementos que aparecen en él para que se vaya utilizando el conteo; se realizarán preguntas espontáneas sobre las diferentes cantidades y su cardinal.

“EL ENANITO SABIO Y CURIOSO”

(Adaptación del cuento “el enanito curioso” de los hermanos Grimm)

La hija del Rey estaba enferma, y su hada madrina se encontraba muy preocupada; por tal razón llamo al enano más sabio y curioso del reino para encomendarle la siguiente misión:

- ¡Deberás ir al castillo oscuro donde vive la bruja Cinforosa y consultarle el antídoto que cure la enfermedad de la princesa!

El enano aceptó el trato a cambio de 30 monedas de oro.

Al día siguiente el enano partió hacia el castillo oscuro con una mochila en la cual llevaba: 12 hojas de laurel, 3 zafiros, 4 plumas de ganso y 1 cola de gato, con el fin de dárselos a la bruja a cambio de el antídoto; durante el trayecto del reino hacia el castillo, el enano no tuvo ningún inconveniente. Al anochecer, el enano ya estaba en el castillo, golpeó 3 veces la puerta y escuchó una voz aterradorante que gritaba a lo lejos:

- ¿Quién perturba la tranquilidad de este castillo?
- ¡Yo!, el enano sabio y curioso del reino. - Contestó el enano
- ¿Qué vienes a buscar? - Preguntó la bruja
- Vengo en busca del antídoto que salve a la princesa. - Dijo el enano.

La bruja le preguntó al enano sobre los elementos que él traía en la mochila para intercambiar; el enano le enseñó todo lo que llevaba, pero la bruja enojada le dijo que eso no era suficiente y que debía recorrer el camino de la calavera y recoger tantos frutos como indicaba el número tallado en los árboles.

El enano confundido con las palabras de la bruja, emprendió su viaje hacia el camino de la calavera. Al llegar allí, notó que todo estaba muy oscuro y solo, de repente salieron de la nada 3 murciélagos al acecho, el enano corrió y se escondió en un matorral sin saber que este era el hogar de 2 serpientes, espantado salió de allí y rápidamente se trepó a un árbol en el que encontró 5 aves que le dijeron:

- ¿Qué buscas por estos lados?
- Unos frutos que la bruja Cinforosa me ha encomendado. - Contestó el enano.
- Te ayudaremos en la búsqueda y te señalaremos los números ocultos en cada árbol. - Dijeron las 5 aves.

Así el enano pudo conseguir los frutos y llevárselos a la bruja junto con los otros elementos que llevaba en su mochila.

La bruja agradecida le entregó al enano el antídoto para salvar a la princesa y así esta pudo recuperarse de su enfermedad y todo el reino volvió a ser feliz.

FIN

Una vez vivenciado este cuento, construiremos gorros como los que utilizan los enanos disfrazándonos de estos; luego realizaremos la actividad encomendada por la bruja al enano en el cuento (para esta actividad, el aula de clases estará ambientada con los diferentes imágenes de árboles y sus números; los números marcados en los árboles estarán en el círculo del 1 al 30).

Los niños deberán recolectar la cantidad de manzanas según el cardinal que está inscrito en el tallo de los árboles, cada vez que se recojan manzanas se harán preguntas como:

- ¿Cuántos frutos faltan para recoger 30?
- ¿Qué diferencia hay entre el árbol 19 y el 13?
- ¿Si sumamos 12 manzanas con 26, cuántas tendríamos?
- ¿Cuántas manzanas hemos recogido entre los árboles 12, 6 y 8?
- ¿Cuántas manzanas hemos recogido entre los árboles 15, 2 y 9?
- ¿De cuál árbol tenemos que recoger más manzanas: Del que tiene tallado el número 13 o el que tiene el número 24?

De igual manera los niños asignarán cardinales a varios árboles después de haber contado sus frutos y se establecerán entre ellos relaciones de orden (mayor y menor que...).

ME DIVIERTO APRENDIENDO”

CUENTO MILLONARIO

JUEGO #4

Número de jugadores: el grupo dividido en x cantidad.

Instrucciones: Se reparte el grupo en equipos de igual número de participantes. A cada equipo se le entregará alguno de los objetos del enano; el equipo que tenga los 3 zafiros del enano es el que comienza a jugar. El maestro en formación hará preguntas de escogencia múltiple referente al cuento: “el enanito sabio y curioso”, por cada acierto se asigna un punto acumulable, a los tres desaciertos el grupo queda eliminado, iniciándose el proceso con los grupos restantes. El grupo que participa tiene dos ayudas: el 50-50, que elimina dos opciones, ayuda de un amigo, que es pedirle a un compañero la respuesta correcta y la ayuda del público, que es contestar la pregunta según lo que piensa la mayoría de los compañeros. El grupo que más puntos obtenga será el ganador.

Variaciones: Los niños pueden inventar sus propias preguntas y entre todos buscarle respuesta.

PREGUNTAS:

1. ¿Cuántas serpientes habían en el matorral?

- a. 1
- b. 2
- c. 5
- d. 3

2. ¿Si el enano llevaba en su mochila..... cuantos elementos tenia en total?

- a. 10
- b. 13
- c. 15
- d.20

3. ¿Si el enano tenía en su mochila 12 hojas de laurel, cuantas le faltarían para completar 20?

- a. 6
- b.7
- c.8
- d. 9

4. Si sumamos los frutos recogidos por el enano en el árbol #1 y el árbol #2, los cuales tenían marcados los números 12 y 15; ¿cuantos frutos serian en total?

- a. 30
- b.20
- c.27
- d.10

5. Cuantos frutos le faltarían al árbol #3, marcado con el numero 13, para tener los mismos frutos que el árbol #9, marcado con el numero 19?

- a. 4
- b. 6
- c. 2
- d. 8

6. Cuantos frutos le faltarían al árbol marcado con el numero 5 para tener 10?

- a. 5
- b.3
- c.4
- d.2

7. Cuantos frutos le quitaríamos al árbol marcado con el numero 30 para que tuviera 5 frutos solamente?

- a. 30
- b.25
- c.20
- d. 10

The worksheet contains four scenes of a dwarf in a forest. Each scene includes a tree with a number on its trunk and a ten-frame for recording the number of apples. The numbers are 9, 18, 10, and 25. The ten-frames are labeled 'd' for decenas and 'u' for unidades.

“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 4

Actividad: Ayuda al enano a completar con manzanas, el árbol según indique el número en su tronco, cuenta las manzanas de los demás árboles y escribe la cantidad. Ubica las cifras en el cuadro de decenas y unidades

NOMBRE: _____

FECHA: _____

SEGUNDO

“Me motivo y preparo para aprender”

Para dar inicio a la actividad se jugará tingo –tingo, donde se rueda una cajita con varias envolturas, en cada una de ellas se encontrará una pregunta alusiva al tema del cuento:

- ¿Qué es un cuento?
- ¿Qué cuentos conoces?
- ¿Cuál es el cuento que más te gusta?
- ¿Cómo comienza generalmente un cuento?
- ¿Cómo finaliza generalmente un cuento?
- ¿Cuáles son las partes del cuento?

Al terminar de quitar las envolturas encontrarán un paquete de colombinas, las cuales estarán etiquetadas ya sea con 1 centena, 2 centenas, 3 centenas y así sucesivamente hasta 9 centenas.

Con la etiqueta que cada colombina tiene los niños deberán formar grupos entre ellos cuya suma de etiquetas de 900. Cuando todos estén en grupos se preguntará:

- ¿Cuántos grupos se formaron?
- ¿Todos los grupos forman con sus etiquetas el 900, o hay grupo que no? ¿Cuáles?
- ¿Todos los grupos tienen la misma cantidad de niños? ¿Qué grupo tiene más? ¿Qué grupo tiene menos? ¿Por qué?
- ¿Qué combinaciones hicieron para formar el 900?
- ¿Hay otra forma de armar grupos y que de 900?
- ¿Cuántas decenas tiene el número que formaron? ¿Cuántas centenas?
- Si quisiéramos formar grupos nuevos pero que la suma de 500, ¿Cuántos se formarían?

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”

Lectura del cuento “El cumpleaños de Moira”, análisis del texto.

EL CUMPLEAÑOS DE MOIRA

Texto: Robert N. Munsch

Un día Moira se fue a ver a su mamá y le dijo:

- Para mi cumpleaños quiero invitar a primer grado, segundo grado, tercer grado, cuarto grado, quinto grado, sexto grado y toodo preescolar.

Su Mamá le dijo:

- ¡Estás loca! ¡Esos son demasiados niños!

Entonces Moira fue donde su papá y le dijo:

- Para mi cumpleaños quiero invitar a primer grado, segundo grado, tercer grado, cuarto grado, quinto grado, sexto grado y toodo preescolar.

Su Papá le dijo:

- ¡Estás loca! ¡Esos son demasiados niños!

Para tu cumpleaños puedes invitar a seis niños, solamente seis: 1-2-3-4-5-6 ... y no toodo preescolar.

Entonces Moira se fue a la escuela e invitó a seis niños solamente. Pero una amiguita que no había sido invitada se le acercó y le pidió:

- Oyeme Moira, por favor... por favor, ¿puedo ir a tu fiesta?

Moira dijo:

- Déjame ver... mmmmmmm... de acuerdo.

Para el final del día, Moira había invitado a primer grado, segundo grado, tercer grado, cuarto grado, quinto grado, sexto grado y toodo preescolar. Pero no dijo nada de esto a su papá ni a su mamá, porque temía que se enojaran.

El día de la fiesta alguien llamó a su puerta:

Toc, toc, toc, toc. Moira abrió la puerta y vió a seis niños. Su papá dijo:

- ¡Muy bien!... seis niños. ¡Que empiece la fiesta!

Moira dijo:

- Bueno... pero ¿por qué no esperamos un minuto más? Entonces esperaron un minuto más y oyeron tocar la puerta, algo que sonó así:

POM, POM, POM, POM.

El papá y la mamá abrieron la puerta y vieron a primer grado, segundo grado, tercer grado, cuarto grado, quinto grado, sexto grado y toodo preescolar. Los niños entraron corriendo, tumbando a la mamá y al papá.

Cuando la mamá y el papá se levantaron del suelo, lo único que pudieron ver era niños en el sótano, niños en la sala, niños en la cocina, niños en los dormitorios, en el baño y hasta sobre el techo de la casa.

Sus padres dijeron:

- Moira, ¿cómo vamos a dar de comer a todos estos niños?
- No se preocupen. Yo sabré que hacer.

Ella tomó el teléfono y llamó a una pizzería. Dijo:

- Por favor, mande a mi casa doscientas pizzas.

La señora del restaurante gritó:

- ¡DOSCIENTAS PIZZAS! ¿ESTÁS LOCA?
- ¡DOSCIENTAS PIZZAS SON DEMASIADAS PIZZAS!
- Pues eso es lo que yo quiero – dijo Moira.
- Te enviaremos diez – dijo la señora –, solamente diez. Diez es todo lo que podemos enviarte por ahora – y colgó.

Luego Moira llamó por teléfono a una pastelería. Dijo:

- Por favor, mande a mi casa doscientas tortas de cumpleaños. El pastelero gritó:
- ¡DOSCIENTAS TORTAS DE CUMPLEAÑOS! ¿ESTÁS LOCA?
- ¡DOSCIENTAS TORTAS DE CUMPLEAÑOS SON DEMASIADAS!
- Pues eso es lo que yo quiero – dijo Moira.
- Te enviaremos diez – dijo el pastelero –, solamente diez. Diez es todo lo que podemos enviarte por ahora – y colgó.

Al poro tiempo un grán camión llegó y descargó diez pizzas a la entrada de la casa de Moira.

Otro camión llegó y descargó diez tortas de cumpleaños a la entrada de la casa de Moira.

Los niños vieron el montón de pizzas y tortas y gritaron:

- ¡A COMER!

Abrieron sus bocas lo más que pudieron y comieron todas las pizzas y tortas en sólo cinco segundos.

Entonces gritaron:

- ¡QUEREMOS MÁS!
- ¡Oh, oh! – dijo la mamá – Necesitamos más comida o no va a haber fiesta. ¿quién nos va a conseguir comida, y rápido?

Los doscientos niños gritaron:

- NOSOTROS – y salieron de la casa corriendo.

Moira esperó por una hora, dos horas y tres horas.

- Ellos no van a regresar – dijo la mamá.
- Ellos no van a regresar – dijo el papá.
- Esperen y verán – dijo Moira.

De repente, oyeron tocar a la puerta algo que sonó así:

POM, POM, POM, POM.

La mamá y el papá de Moira abrieron la puerta y los doscientos niños entraron corriendo llevando toda clase de comidas. Había pan fresco, avena cocida, empanadas, ensalada de verduras; toda clase de dulces y un pavo asado; langosta al ajillo, bagre en salsa verde, frijoles pintos; había leche malteada, carne

de cerdo, sopas de espárragos y perros calientes, carne de tiburón y dinosaurio a la parrilla. Hasta un naranjo cargado de naranjas y gruesas cañas de azúcar.

Los doscientos niños se comieron toda la comida en sólo 10 minutos. Cuando terminaron de comer, todo el mundo dio un regalo a Moira. Moira miró a su alrededor y vió regalos en las habitaciones, regalos en el baño y regalos en el techo.

- ¡Oh, oh! – dijo Moira -. Toda la casa está llena de regalos, son demasiados para mí.
- ¿Y ahora que? – preguntó el papá.
- ¿Quién va a limpiar todo este desastre de casa?
- Tengo una idea – dijo Moira, y gritó:

Todo aquel que me ayude a limpiar la casa puede llevarse un regalo.

Los doscientos niños limpiaron la casa en sólo 5 minutos. Luego cada niño cogió un regalo y se fue a su casa.

- ¡Por fin! – dijo la mamá - ¡Me alegro de que esto haya terminado!.
- ¡Por fin! – dijo el papá - ¡Me alegro de que esto haya terminado!.
- ¡Oh, oh! – dijo Moira – Me parece que oí un camión.

Un gran camión llegó y descargó a la entrada de la casa de Moira ciento noventa pizzas. El chofer dijo:

- Aquí están el resto de las pizzas que ordenaron.

Y enseguida llegó otro camión y descargó a la entrada de la casa de Moira ciento noventa tortas de cumpleaños. El chofer dijo:

- Aquí estan el resto de tortas que ordenaron.
- ¿Y ahora qué? ¿Cómo vamos a deshacernos de toda esta comida? – preguntó el papá.
- Eso es facil – dijo Moira – Mañana hacemos otra fiesta e invitamos a primer grado, segundo grado, tercer grado, cuarto grado, quinto grado, sexto grado y toodo preescolar.

FIN

Después de leer el cuento se harán las siguientes preguntas:

- Si cada grado de primero, segundo, tercero, cuarto, quinto, sexto, tiene 35 niños, ¿cuántos niños quería invitar Moira a su cumpleaños?
- ¿Cuántas decenas de niños invito? ¿Cuántas centenas? ¿Quedan unidades sueltas?
- Si cada niño le llevo dos regalos a Moira, ¿Cuántas decenas de regalos le dieron a Moira? ¿Cuántas centenas?
- ¿Cuántas pizzas pidió Moira para su cumpleaños? Si cada pizza alcanzaba para X niños, ¿Le faltaron o sobraron pizzas? ¿Cuántas?

- ¿Cuántas tortas pidió Moira para su cumpleaños?, Si cada torta se podía partir para 5 decenas de personas, ¿Cuánta tortas utilizó de las que pidió? ¿Cuántas centenas de porciones de tortas utilizó Moira en su cumpleaños?
- Si Moira repartió solo 1 centena de gaseosas, ¿Cuántas le quedaron faltando por repartir?

ME DIVIERTO APRENDIENDO”

CUENTO MILLONARIO

JUEGO #4

Número de jugadores: el grupo dividido en x cantidad.

Instrucciones: Se reparte el grupo en equipos de igual número de participantes. A cada equipo se le entregará alguno de los objetos del enano; el equipo que tenga los 3 zafiros del enano es el que comienza a jugar. El maestro en formación hará preguntas de escogencia múltiple referente al cuento: “El cumpleaños de Mora”, por cada acierto se asigna un punto acumulable, a los dos desaciertos el grupo queda eliminado, iniciándose el proceso con los grupos restantes. El grupo que participa tiene dos ayudas: el 50-50, que elimina dos opciones, ayuda de un amigo, que es pedirle a un compañero la respuesta correcta y la ayuda del público, que es contestar la pregunta según lo que piensa la mayoría de los compañeros. El grupo que más puntos obtenga será el ganador.

Variaciones: Los niños pueden inventar sus propias preguntas y entre todos buscarle respuesta.

PREGUNTAS:

1. ¿Cuántos niños tenía cada grado aproximadamente?
 - a. 4 decenas y 3 unidades
 - b. 3 decenas y 4 unidades
 - c. 3 decenas y 5 unidades
 - d. 5 decenas y 3 unidades
2. ¿Cuántas decenas pizzas le enviaron a Moira la primera vez?
 - a. 1
 - b. 10
 - c. 200
 - d. Ninguna de las anteriores
3. ¿Cuántos niños dejaron los papás de Moira que invitará?
 - a. 6
 - b. 200
 - c. 10
 - d. 245
4. ¿Cuántos regalos recibió Moira en total?
 - a. 2 centenas
 - b. 2 centenas y 4 unidades
 - c. 6 unidades
 - d. 2 centenas, 4 decenas y 5 unidades
5. Cuántas pizzas y tortas le llegaron a Moira después de que terminó la fiesta
 - a. 2 centenas
 - b. 3 centenas, 8 decenas y 0 unidades
 - c. 4 centenas
 - d. 1 decena



COLUMNA 1

$$1C+3U+9D$$

$$9U+3C$$

$$0D+3U+9C$$

$$6C+6U+9D$$

$$3U+9C+1D$$

$$9U+6D+6C$$

COLUMNA 2

$$300+0+9$$

$$600+90+6$$

$$100+90+30$$

$$900+3+10$$

$$600+60+9$$

$$900+0+3$$

COLUMNA 3

696

913

309

193

903

669

“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 4

NOMBRE: _____

Actividad: Une con una línea las expresiones equivalentes de cada columna.

FECHA: _____

TERCERO

“Me motivo y preparo para aprender”

Se indagará sobre saberes previos acerca de lo que para los niños es un cuento:

- ¿Qué es un cuento?
- ¿Qué cuentos conoces?
- ¿Qué características conoces de los cuentos?
- ¿Cuál es el cuento que más te gusta y por qué?
- ¿Qué personajes te gustan más?

Terminada la indagación se leerá un pequeño cuento, pero no se les contará el final sino que cada uno escribirá su propio final; luego los compararemos para ver quienes pudieron acercarse más al final verdadero de la historia.

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”

Se dividirá el grupo en equipos y a cada uno de ellos se les entregará el siguiente cuento:

LAS TRES FOCAS **Adaptación de Ángela María Valle**

Tres focas salían de la cueva azul donde dormían, se llamaban: Bravando, Lucafría y Polagondra

Bravanda era orgullosa y presumida, y le encantaba alardear de su velocidad al nadar.

Lucafría, era preciosa era muy tímida y le encantaba nadar en las tranquilas aguas del mar.

Polagondra era una hembra ya mayor que había tenido más de una centena y media de hijitos y se las sabía todas.

Iban las tres a una reunión de los animales marinos del Arrecife de coral blanco que había sido convocada por el consejo de ancianos. Ellos querían hablar de un problema que había en la comarca Marina de El Arrecife de coral.

Poco a poco fueron llegando todos los caballitos de mar, los grandes y los pequeños, las langostas, los cangrejos, los peces, las estrellas de mar, los erizos, los pulpos y todos en fin. Unos a otros se empujaban para coger el mejor sitio.

El consejo de ancianos lo formaban:

Una serpiente negra enorme de 1 unidad de mil de años por lo menos.

Una langosta tan anciana que casi había perdido todas las antenas.

Un calamar tan viejo que había perdido algunos de sus tentáculos en muchas peleas ganadas.

Traían escrito en la espalda de una estrella de mar el mensaje que les iban a leer:

Empezó a leer el viejo calamar: " Ya sabéis que los arrecifes de coral blanco que nos sirven de guarida han empezado a ser visitados por unos pescadores humanos que con sus barcas lo ensucian todo y además quieren robarnos el coral del Arrecife".

Siguió narrando el calamar las fechorías de los pescadores humanos:

"Cada día se acercan con sus sucias barcas y se sumergen buceando hasta llegar a los corales y con unas herramientas oxidadas les cortan los trozos que quieren, con lo que hacen sufrir a los corales que lloran de pena y de rabia por la impotencia que sienten al no poder frenar ese ataque"

Todos exclamaban:

" UH,UH,UH,UH y " Siguió leyendo la serpiente negra:

"Tenemos que evitar que esto continúe "

"Si, si, si " gritaban todos los animales de la asamblea.

La vieja langosta comenzó a decir: " Os hemos reunido para que nos deis ideas de cómo evitarlo, entre todos encontraremos la solución"

Todos comenzaron a gritar dando ideas para defender los arrecifes. Era un jaleo enorme, allí no se entendía nada todos gritaban al mismo tiempo. Cuando ya estaban agotados del jaleo pequeña Lucafría subió al estrado y dulcemente les pidió que guardaran silencio. Era tan linda que todos se callaron para oír lo que quería decirles: " Tenemos que estar unidos entre todos venceremos, he pensado que 5 unidades de mil, 3 decenas, 0 unidades y 4 centenas de estrellas de mar formen un batallón y levanten del fondo del mar todo el polvo que puedan y así enturbiando el agua no se verán los arrecifes".

La anciana langosta dijo: " Parece buena idea pero tenemos que pensar en más soluciones por si esta fallara".

Bravanda la foca azul añadió: " Entonces un segundo ejército de 6 centenas, 0 decenas, 4 unidades de mil y 8 unidades de calamares acudirían a la zona y con sus tintas negras ocultarán al Arrecife así los pescadores no lo verán y se marcharán. Si esto también fallase pueden acudir 8 centenas de peces, 5

unidades de mil, 7 decenas y 1 unidad de peces a nadar en torno al Arrecife así ocultaremos los corales con sus cuerpos ".

Polagondra cuyo color era verde muy preocupada les dijo: " Los pescadores quieren el coral y nuestros cuerpos no les importan de manera que nos mataran sin piedad ".

Volvió a hablar Bravanda: " Calmaos, calmaos que yo tengo otra solución".

Todos los animales de la asamblea comenzaron a gritarle pidiéndole que dijese ya su nueva idea.

"Yo tengo 1 unidad de mil, 0 decenas, 0 centenas y 1 unidad de amigos tiburones que son enormes dan miedo solo verles pero tienen la boca muy pequeña y son inofensivos, a nosotros no nos harán daño pero pueden asustar mucho a los pescadores para que se vayan y no vuelvan ".

Todos los animales empezaron a temblar de miedo al oír hablar de los tiburones estaban realmente asustados pero Bravanda les pidió calma:

"No os preocupéis son amigos nuestros, no nos harán daño sólo vienen a ayudarnos ".

Bueno, bueno finalmente consintieron en que vinieran a aquellos tiburones gigantes pero ¿cómo les avisarían?

Bravanda les dijo:

"Haremos que todos los 9 centenas, 2 unidades de mil y 4 unidades de erizos de mar froten sus púas continuamente durante muchos días hasta que les llegue el sonido a los tiburones y así sabrán que estamos en peligro ".

Los erizos estuvieron frotando, frotando las púas durante una semana, así consiguieron que en las frías y lejanas aguas donde vivían los tiburones se oyeran las llamadas de auxilio y un buen día aparecieron en manada los tiburones gigantes. Iban en formación militar al mando del tiburón más grande nunca visto. Cuando llegaron se dirigieron a preguntar a Bravanda la causa del peligro, y él se la contó. Decidieron que formarían unas circunferencias concéntricas en torno a las barcas de los pescadores y girarían cada vez más deprisa para asustarles. Dieron más de 1 unidad de mil y media de vueltas y a tal velocidad que levantaron unas olas enormes que hacían subir y bajar a las barcas con los pescadores dentro aterrados por la presencia de los tiburones y por las enormes olas que amenazaban sus barcas. Una de las olas fue tan grande que volcó todas las barcas y los hombres cayeron al agua aterrados de miedo por ver tan cerca aquellos enormes tiburones. Pasaron varias horas nadando entre ellos y cuando vieron que no les atacaban los pescadores rompieron a llorar y llorar. El tiburón jefe les dijo:

“Ahora llorais de miedo, pero no llorabais cuando veníais a cortar y lastimar a los corales, sois crueles pero nosotros no lo seremos con vosotros, por ahora. Si prometéis que nunca volveréis a esta comarca y nunca atacareis a los corales, os ayudaremos a volver sanos y salvos a vuestras casas”

Los pescadores prometieron que no volverían nunca jamás y así los tiburones formaron un enorme colchón sobre el que se tumbaron los hombres y fueron nadando hasta la playa de donde habían salido. Cuando los pescadores se vieron en tierra firme salieron corriendo hacia la aldea donde al llegar y contaron a todos lo sucedido y todos los vecinos prometieron no ir nunca hacia El Arrecife de coral blanco.

Los tiburones lentamente volvieron a la comarca de los arrecifes y allí les esperaban todos los animales marinos felices y contentos de haber acabado con aquella amenaza.

Y fue así como en el Arrecife volvió a reinar la calma, cada uno de los habitantes volvió a sus asuntos y decidieron que para el próximo otoño harían una asamblea para elegir a los nuevos ancianos de la tribu ya que los actuales estaban muy cansados.

FIN

A terminar de leer el cuento se les entregará las siguientes preguntas para que ellos las resuelvan a partir de lo que leyeron, estas serán las que los ayudarán para llevar a cabo más adelante el juego del cuento millonario.

Antes de entregarles las preguntas se les explicará que la respuesta debe ser en una cifra y no descompuesta como aparece en el cuento.

- ¿Cuáles eran los nombres de las tres focas?
- ¿Qué cantidad de hijos tuvo Polagondra?
- ¿Qué edad tenía la serpiente negra?
- ¿Con cuántas estrellas de mar quería Lucafría formar un batallón?
- ¿Cuántos eran los calamares que formarían el segundo ejército?
- ¿Cuántos eran los peces que ayudarían a los calamares si fallaban?
- ¿Cuántos tiburones amigos tenía Bravando?
- ¿A cuántos erizos les pidieron ayuda para llamar a los tiburones?
- Si hubieran formado un ejército único entre las estrellas de mar, los calamares, los peces, los tiburones y los erizos, ¿De cuántos animales hubiera quedado ese ejército?
- ¿Cuántas vueltas dieron los tiburones?

“ME DIVIERTO APRENDIENDO”

CUENTO

MILLONARIO

JUEGO No.4

Número de jugadores: El grupo dividido en x cantidad

Instrucciones: Se reparte el grupo en equipo de igual número de participantes. Se entrega una serie numérica desordenada de 0 al 9, quién más rápido la organice, es el grupo que participa. El coordinador hace preguntas de escogencia múltiple referente al cuento: “Los tres caballitos de mar”, por cada acierto se asigna un punto acumulable, a los tres desaciertos el grupo queda eliminado iniciándose el proceso con los grupos restantes. El grupo que participa tiene 2 ayudas: el 50-50, que elimina dos opciones, ayuda de un amigo, que es pedirle a un compañero la respuesta correcta y la ayuda al público, que es contestar la pregunta según lo que piensa la mayoría de los compañeros. El grupo que más punto obtenga será el ganador.

Variaciones:

- Que jueguen en grupos de 4, y que haya un 5 niño que modere.
- Manejar tiempos para las respuestas.
- Que los niños lean otros cuentos e inventen preguntas nuevas.

PREGUNTAS:

1. ¿Cuáles eran los nombres de las tres focas?

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| a. Bravando, Lucafría y Pogondra | c. Bravando, Lucafría y Polagondra |
| b. Lucafría, Pologondra, y Bravo | d. Polagondra, Bravando y Bocafría |

2. ¿Qué cantidad de hijos tuvo Polagondra?

- | | |
|--------|--------|
| a. 100 | c. 200 |
| b. 150 | d. 50 |

3. ¿Qué edad tenía la serpiente negra?

- | | |
|----------|----------|
| a. 1.500 | c. 1.000 |
| b. 5.000 | d. 500 |

4. ¿Con cuántas estrellas de mar quería Lucafría formar un batallón?

- | | |
|----------|----------|
| a. 3.540 | c. 4.350 |
| b. 543 | d. 5.430 |

5. ¿Cuántos eran los calamares que formarían el segundo ejército?

- | | |
|----------|----------|
| a. 468 | c. 8.064 |
| b. 4.608 | d. 6.408 |

6. ¿Cuántos eran los peces que ayudarían a los calamares si fallaban?

- | | |
|----------|----------|
| a. 5.871 | c. 5.781 |
| b. 1.785 | d. 5.187 |

7. ¿Cuántos tiburones amigos tenía Bravando?

- | | |
|----------|----------|
| a. 1.000 | c. 1.001 |
| b. 100 | d. 11 |

8. ¿A cuántos erizos les pidieron ayuda para llamar a los tiburones?

- | | |
|----------|----------|
| a. 294 | c. 924 |
| b. 2.940 | d. 2.904 |

9. Si hubieran formado un ejército único entre las estrellas de mar, los calamares, los peces, los tiburones y los erizos, ¿De cuántos animales hubiera quedado ese ejército?

- | | |
|-----------|-----------|
| a. 19.000 | c. 19.804 |
| b. 19.814 | d. 19.815 |



SI EL TOBIDIS TIENE 7.102 PERLAS DE MAR, ¿POR CUÁNTOS BILLETES DE MIL LOS PUEDE CAMBIAR? _____

¿CUÁNTO LE HACE FALTA PARA OBTENER OTRO BILLETE DE MIL?

SI QUISERA CAMBIARLO POR MONEDAS DE 100, ¿CUÁNTAS LE DARÍAN? _____

¿CUANTAS PERLAS DE MAR TENÍA TOBIDIS SI LE DIERON 8 BILLETES DE MIL, 5 MONEDAS DE 100 Y LE QUEDARON 4 MONEDAS DE ORO?

AYUDA A TOBIDIS A HACER LOS SIGUIENTES CALCULOS:

148 DECENAS EQUIVALEN A: _____ UNIDADES DE MIL
_____ CENTENAS
_____ UNIDADES

51 CENTENAS EQUIVALEN A: _____ DECENAS
_____ UNIDADES
_____ UNIDADES DE MIL

LA CANTIDAD 9.538 EQUIVALE A: _____ UNIDADES
_____ DECENAS
_____ CENTENAS
_____ UNIDADES DE MIL

“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 4

Actividad: Ayuda a Tobidis novio de Bravandra a cambiar sus perlas de mar que equivalen a un peso cada una, por billetes de mil y monedas de 100.

NOMBRE: _____

FECHA: _____

LA FABRICA DE JUGUETES



PREESCOLAR

“Me motivo y preparo para aprender”

Se indagarán los saberes previos a través de la observación y descripción de los juguetes que los niños tienen en el preescolar y de preguntas tales como:

- ¿Cómo son los juguetes?
- ¿Para qué sirven?
- ¿Quién los hace?
- ¿Dónde se elaboran?
- ¿Cómo creen que se fabrican?
- ¿Con qué se hacen?
- ¿Para qué se hacen?
- ¿Quiénes los utilizan?
- ¿Cuáles juguetes conocen?

Posteriormente se pasará la película “El soldadito de plomo”, cuyo tema central gira en torno a los juguetes y como estos toman vida; mostrando una faceta humana.

Compromiso: La mitad del grupo debe traer una media vieja, aserrín y cuatro botones y la otra mitad 2 palitos de igual tamaño y 10 chinches.

“Vivenció y construyo mi aprendizaje”

El encuentro se iniciará con la construcción de los juguetes. En primer lugar se explicará como se elaboran cada uno así:

- **Gusano:** Se toma una media y se rellena la punta con aserrín hasta conseguir el tamaño deseado, luego se amarra con lana, igualmente se hace con las otras partes de la media hasta obtener el gusano. Subsiguientemente se le coloca ojos, nariz y boca con los botones y unas antenas con papel.
- **Marioneta:** Utilizando una ficha de pinocho en marioneta, la cual los niños pintan y recortan para luego armarla, uniendo cada parte con chinches. Finalmente se coloca un hilo desde los palos hasta las extremidades del cuerpo, de tal forma que se pueden mover.

Los diferentes conceptos se trabajan de la siguiente manera:

- Seriación: Cada una de las partes del gusano se hace de diferente tamaño, desde la más grande (cabeza), hasta la más pequeña, formando una serie. Igualmente se pueden seriar los gusanos de acuerdo a su longitud. También se pide a los niños que forme una serie intercalando un juguete así: gusano, marioneta, gusano, marioneta,...
- Clasificación: Con los gusanos se pide a los niños que los clasifiquen según su tamaño, su color y demás.
- Conteo: Se pide a los niños que cuenten los elementos con los que elaboran los juguetes, las partes que los conforman, etc.

LOTERÍA DE JUGUETES

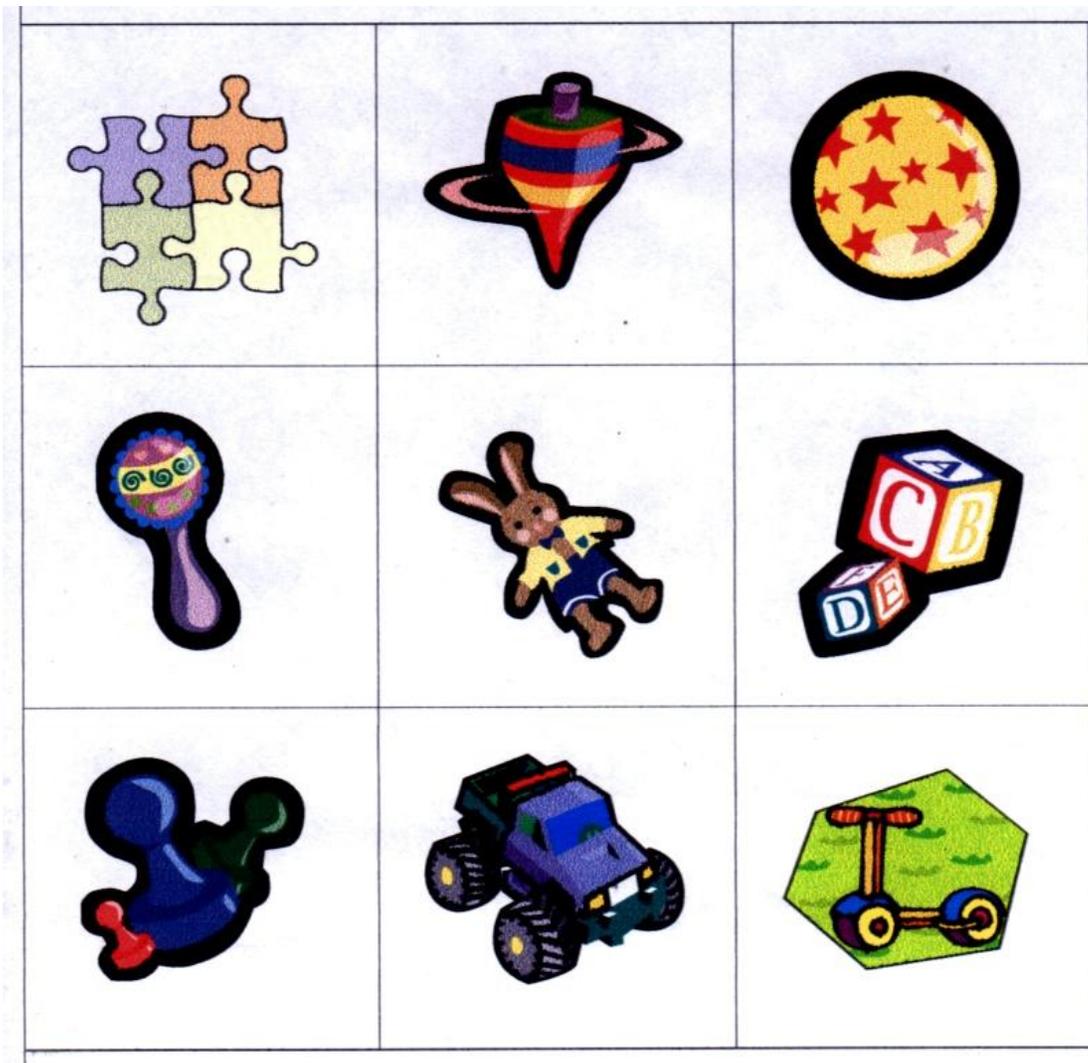
JUEGO No.5

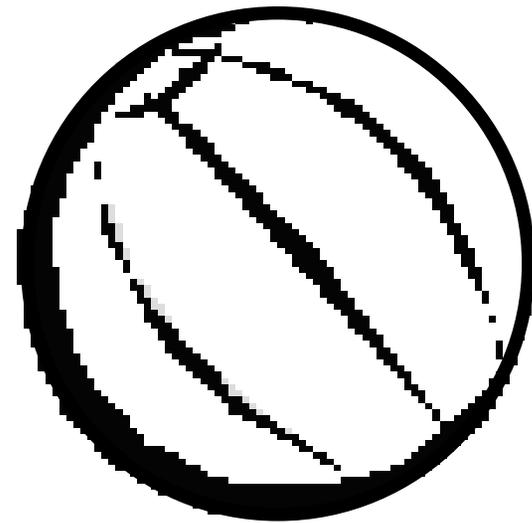
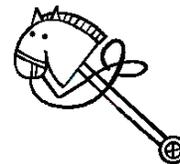
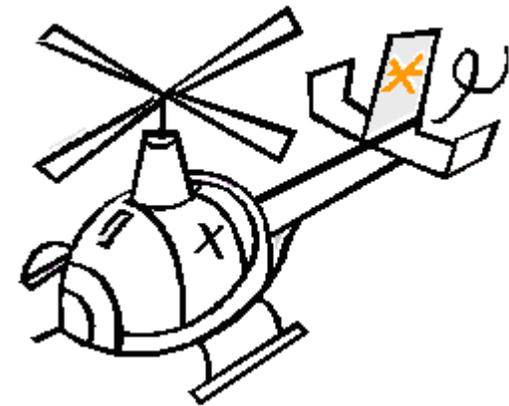
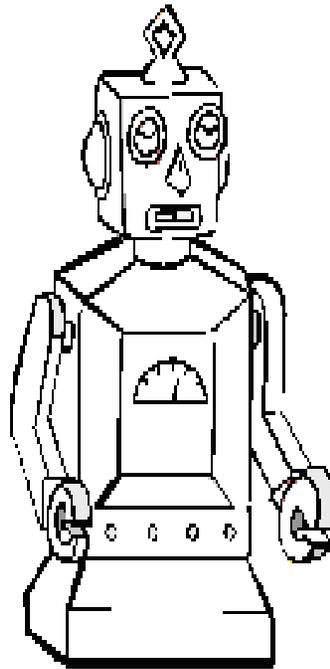
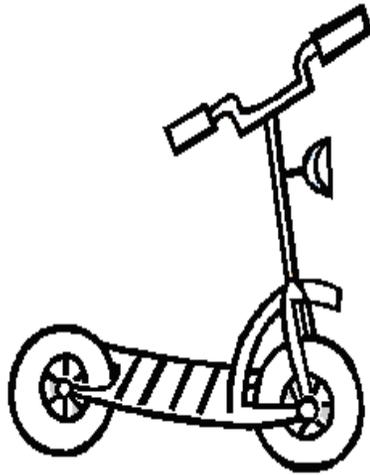
Número de jugadores: 2

Instrucciones: Se reparte una tabla por pareja y cartones para cubrirla. El maestro en formación sacará de una bolsa las figuras de juguetes que estarán contenidas en las tablas de los niños, anunciando cada vez una, para que éstos las cubran con un cartón. Ganará quien termine de cubrir toda la tabla primero.

Variaciones:- La persona encargada de sacar y anunciar las figuras puede ser un niño o niña

- Realizar el juego de manera individual, dándole una tabla a cada niño o niña
- Al anunciar el objeto no se dice su nombre, sino algunas características para que los niños adivinen.





“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 5

NOMBRE: _____

Actividad: Colorea, recorta y pega los juguetes en fila, desde el más pequeño hasta el más grande

FECHA: _____

PRIMERO

“Me motivo y preparo para aprender”

Se iniciará indagando saberes previos con respecto a los juguetes:

- ¿Qué son los juguetes?
- ¿Cuáles son sus juguetes favoritos?
- ¿Qué clases de juguetes hay?
- ¿Con qué juguetes te gusta jugar más?
- ¿Qué te gusta jugar?
- ¿De qué están hechos los juguetes?

Se pegarán en el tablero diferentes imágenes de juguetes, con las cuales se podrán organizar conjuntos según sus características (color, forma, tamaño), contando simultáneamente cuántos elementos corresponden a cada conjunto, igualmente se realizarán clasificaciones y seriaciones dependiendo de las características de los elementos y se complementará con pequeños problemas que impliquen operaciones de suma y resta (en el círculo del 1 al 40)

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”

Los niños se formarán en grupos, cada grupo se encargará de realizar la manualidad de un juguete con material de desecho.

Grupo # 1: Realizarán un carrito con cajetillas de cigarrillos, tapas o botones.

Grupo # 2: Realizarán un títere con una media, botones y lana.

Grupo # 3: Realizarán un títere de un perrito con una bolsa de papel.

Grupo # 4: Realizarán una veleta y un teléfono con vasitos e hilo.

Una vez contruidos los juguetes, se realizarán diversas actividades que apunten al conteo y a la cardinalidad, como por ejemplo:

- ¿Cuántos elementos diferentes utilizaron para construir el juguete?
- Si juntamos los elementos utilizados con los del compañero, ¿Cuántos elementos tendrías?, y ¿Cuántos les faltarían para llegar a 20, 30 o 40?
- Se les muestra a los niños el cardinal para que realicen conjuntos de la cantidad que este representa.
- Al mostrarse un cardinal, se indagará sobre cuánto le falta para llegar a 40.
- Se les pedirá a los niños que coloquen en cardinal correspondiente a cada cantidad.
- Se les pedirá realizar el conteo de los diferentes juguetes de cada grupo.

- Se pedirá que organicen los juguetes por grupos de 10, y se indagará ¿Cuántos grupos de diez hay? ¿Cuántas unidades sueltas?
- Se realizarán seriaciones con juguetes que los niños deberán seguir.
- Se realizarán clasificaciones dependiendo de las características de los juguetes.
- Se trabajarán sumas y restas en el círculo del 1 al 40.

“ME DIVIERTO APRENDIENDO”

LOTERÍA DE JUGUETES

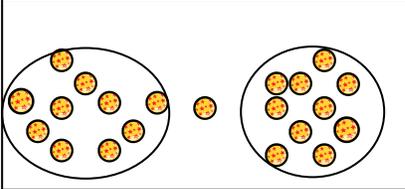
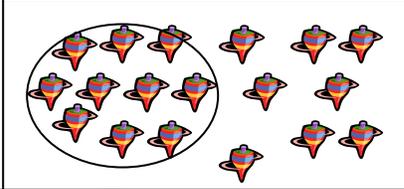
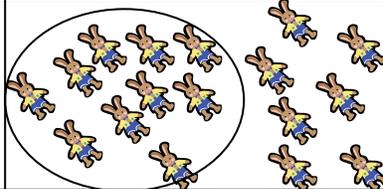
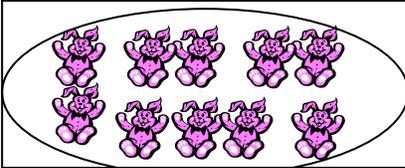
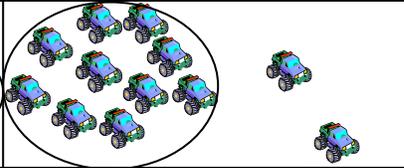
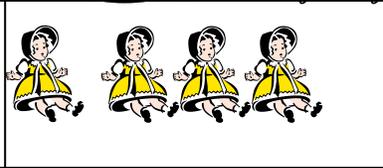
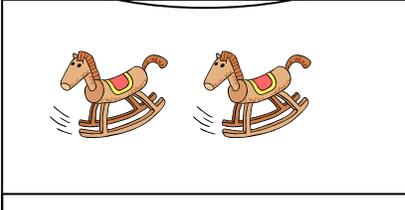
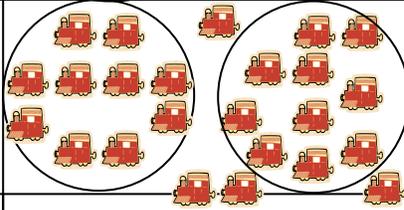
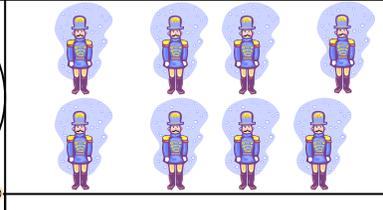
JUEGO No. 5

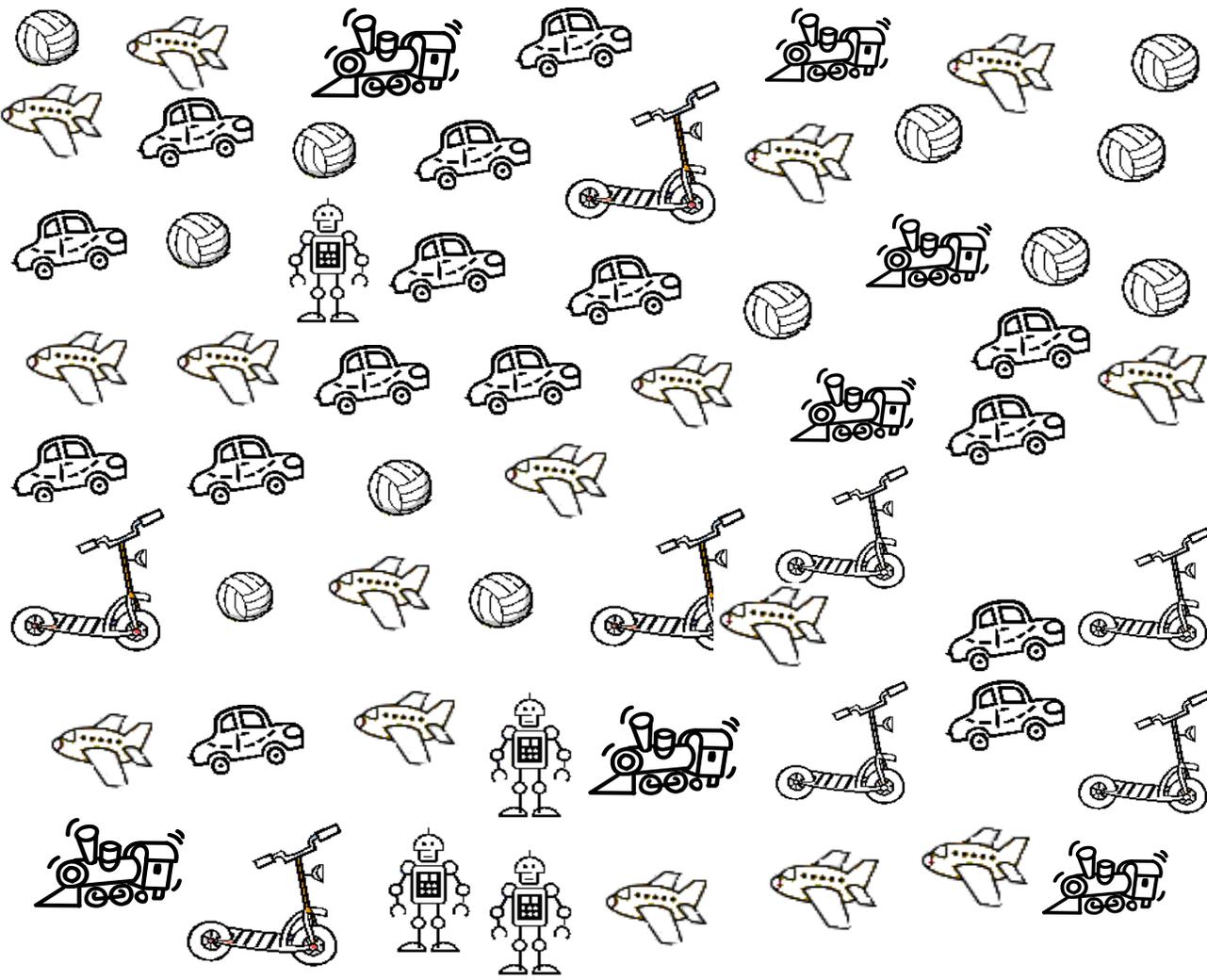
Número de jugadores: 4

Instrucciones: Cada niño tendrá un cartón con imágenes alusivas a juguetes; habrá un vocero que mostrará una ficha que contiene un número en el círculo del 1 al 40, los niños deberán identificar en su tabla la cantidad correspondiente al número, gana el niño que oculte todas las imágenes de su cartón.

Variaciones: Las fichas pueden contener sumas del 1 al 40, que los niños deberán realizar para encontrar la cantidad.

Las tablas pueden contener números al igual que cantidades.

		
		
		
<h1 style="font-size: 2em;">12</h1>	<h1 style="font-size: 2em;">21</h1>	<h1 style="font-size: 2em;">4</h1>
<h1 style="font-size: 2em;">10</h1>	<h1 style="font-size: 2em;">17</h1>	<h1 style="font-size: 2em;">24</h1>
<h1 style="font-size: 2em;">8</h1>	<h1 style="font-size: 2em;">2</h1>	<h1 style="font-size: 2em;">18</h1>

	 <table border="1" data-bbox="1722 308 1911 422"> <tr><td>D</td><td>U</td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>	D	U		
D	U				
	 <table border="1" data-bbox="1722 470 1911 584"> <tr><td>D</td><td>U</td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>	D	U		
D	U				
	 <table border="1" data-bbox="1722 633 1911 747"> <tr><td>D</td><td>U</td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>	D	U		
D	U				
	 <table border="1" data-bbox="1722 779 1911 893"> <tr><td>D</td><td>U</td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>	D	U		
D	U				
	 <table border="1" data-bbox="1722 925 1911 1039"> <tr><td>D</td><td>U</td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>	D	U		
D	U				
	 <table border="1" data-bbox="1722 1071 1911 1185"> <tr><td>D</td><td>U</td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>	D	U		
D	U				

“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 5

NOMBRE: _____

Actividad: Ayuda a contar los juguetes; frente a cada uno de ellos escribe el número correspondiente en el cuadro de decenas y unidades.

FECHA: _____

SEGUNDO

“Me motivo y preparo para aprender”

Se comenzará investigando los conocimientos que traen los niños sobre los juguetes:

- ¿Qué es un juguete?
- ¿Cuáles son los juguetes que más te gustan?
- ¿Qué juguetes tienes en la casa?
- ¿Que juguete te gustaría tener?
- ¿Haz hechos juguetes por ti mismo? ¿Cuáles?
- ¿Te gustaría aprender a elaborar otros juguetes?

En este momentos se les presentará una lista de juguetes y sus respectivos precios en desorden. Se les pedirá que los ordenen de menor a mayor precio. Luego se les preguntará:

- ¿Cuál juguete es el más barato?
- ¿Cuál es el más costoso?
- ¿Qué juguete puedo comprar con \$900?
- Si con una moneda de \$100 puedo comprar 4 canicas, con 3 monedas de \$100, ¿Cuántas puedes comprar?
- Si tienes \$350 , ¿Cuánto te falta para comprar un carrito de impulso que te vale \$750?
- Si tengo \$1.000, ¿Qué juguetes de la lista alcanzó a comprar? ¿Solo puedo comprar estos, o puedo hacer otras combinaciones de juguetes con el mismo dinero?

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”

Para desarrollar esta actividad, previamente se les habrá pedido a los niños el siguiente material:

- Tarros vacíos de leche (2)
- Cajas vacías de cigarrillos y fósforos
- Latas de gaseosa
- Retazos de telas
- Pitas, tiras largas
- Aguja, hilo, colbón tijeras

Teniendo en cuenta los materiales que los niños trajeron, se harán equipos para hacer los siguientes juguetes:

- Equipo N° 1: Carros
- Equipo N° 2: Trenes
- Equipo N° 3: Zancos
- Equipo N° 4: Muñecos
- Equipo N° 5: Aviones
- Equipo N° 6: Pelotas de trapo

Cada equipo se hará en un espacio determinado, ya que simularan que son una tienda donde se venden dichos artículos. Para ello deberán colocarle un precio a su juguete, teniendo en cuenta que ese valor no puede pasarse de \$1.000, además deberán etiquetara el producto con el valor correspondiente.

En cuanto terminen la elaboración de los juguetes, organizarán la tienda y a cada grupo se le dará la siguiente guía de turistas para visitar cada tienda.

GUIA TURÍSTICA DE TIENDAS DE JUGUETES

- ¿Cuál es la tienda que tiene el juguete más costoso? ¿Cuánto vale? ¿Cuántas decenas tiene? ¿Cuántas centenas?
- ¿Cuál es la que vende más barato?
- Si tienes \$1.000 para comprar en cada tienda, ¿Qué juguetes puedes comprar en cada una?
- ¿Hay en tiendas en las que puedes comprar más de un juguete? ¿En cuáles?
- Si quisieras comprar un juguete de la tienda de trenes y otro de la de aviones te alcanza con 10 monedas de \$100? ¿Por qué?
- ¿Cuáles eran los juguetes que más centenas tenían su precio?
- ¿Cuáles eran los que menos decenas tenían?

“ME DIVIERTO APRENDIENDO”

LOTERÍA DE JUGUETES

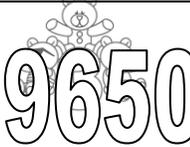
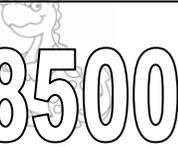
JUEGO No. 5

Número de jugadores: 4

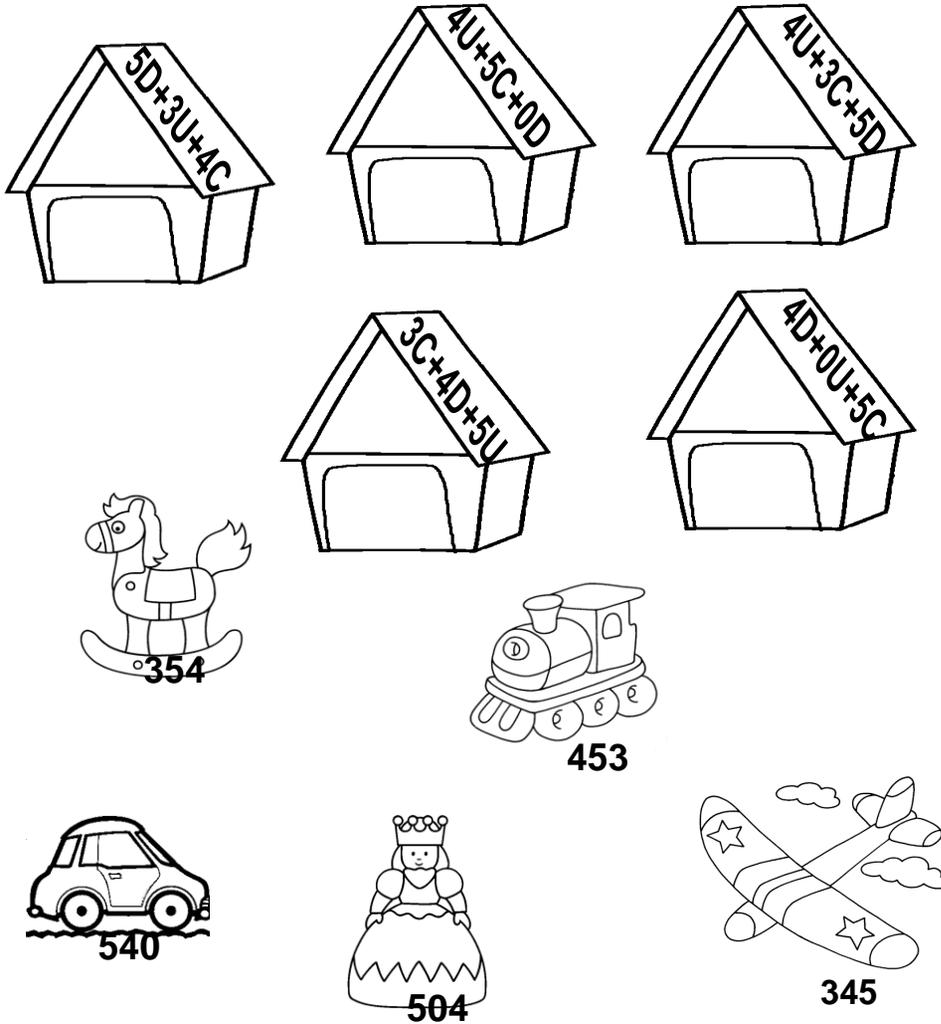
Instrucciones: Cada niño tendrá un cartón con imágenes alusivas a juguetes; habrá un vocero que mostrará una ficha que contiene un número, los niños deberán identificar en su tabla la cantidad correspondiente a ese número pero de manera descompuesta, gana el niño que oculte todas las imágenes de su cartón.

Variaciones: Las fichas pueden contener sumas con números hasta el 900, que los niños deberán realizar para identificar la cantidad con la que hace pareja.

Se puede intercambiar la forma de la tabla en donde a los niños les dicten el valor descompuesto y deban buscar la cifra a la que corresponde.

 2000	 3690	 2002
 9650	 3566	 8500
 7304	 3261	 1259

261+384+231	021+892+237	1200+540+2580
300+5892+3581	2156+852+990	564+8921+32
640+941+3894	620+4350+360	520+7465+23



NUMERO	D	C	U

“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 5 NOMBRE: _____

Actividad: Une cada juguete con la tienda a la que corresponde y luego ubica la cantidad en el cuadro de la derecha. FECHA: _____

TERCERO

“Me motivo y preparo para aprender”

Se iniciará indagando sus saberes previos con respecto a los juguetes:

- ¿Qué son los juguetes?
- ¿Qué clases de juguetes hay?
- ¿Con que juguetes te gusta jugar más?
- ¿Qué te gusta jugar?
- ¿De que están hechos los juguetes?

Se les pedirá a los niños que hagan una lista de los juguetes que más les gustan, luego le pondrán un valor aproximado pero este deberá ser en Unidades, Centenas, Decenas y Unidades de mil.

Cada niño dirá un juguete de su lista y su valor y los ordenaremos del más caro al más barato.

Luego se harán las siguientes preguntas:

¿Cuál es el juguete más caro? ¿Por qué?

¿Y el más barato?

Si fuera a comprar el juguete que tenga un precio intermedio, ¿Cuál comprarías?

¿Cómo sería el orden de la lista si empezáramos por el más barato?

¿Con cuántos billetes de mil, comprarías el primer juguete? y, ¿Con cuántas monedas de cien?

Y si solo tuviera monedas de 1 peso, ¿Que pasaría?

Si yo fuera a pagar con un billete de 1000 el primer juguete, ¿Me alcanzaría o me sobraría? ¿Por qué?

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”

Los niños se formaran en grupos, cada grupo se encargara de realizar la manualidad de un juguete con material de desecho.

Grupo # 1: realizarán un carrito con cajetillas de cigarrillos, tapas o botones.

Grupo # 2: realizarán un títere con una media, botones y lana.

Grupo # 3: realizarán un títere de un perrito con una bolsa de papel.

Grupo # 4: realizarán una veleta y un teléfono con vasitos e hilo.

Grupo # 5: realizarán una cestita

Grupo # 6: realizarán un payaso

Grupo # 7: realizarán distintas mascararas

Grupo #8: realizarán diversos utensilios con arcilla

Previamente se hará un listado de los materiales que llevará cada uno de los juguetes que vamos a realizar y le pondremos valores a estos. Se podrán hacer preguntas como:

- ¿Cuál es el juguete que sale más caro? ¿Por qué?
- ¿Cuál es el juguete más barato? ¿Por qué?
- ¿Cómo tendríamos que ordenar los grupos, de manera que el primero sea el que tiene los materiales más económicos?
- Cada grupo ordenará su lista de materiales del más caro al más barato y escribirá el valor en letras.

Al terminar cada grupo su juguete, harán una exposición sobre sus creaciones y le podrán como precio, el valor de la lista de materiales del juguete más 1 unidad de mil y media pequeño, 3 unidades de mil y 5 unidades si es mediano y 5 unidad de mil, 6 centenas y 8 unidades si es grande.

Los precios deberán ponerlos en desorden y los grupos deberán repartirse en el siguiente orden:

Grupo 1 va al Grupo 8
Grupo 2 va al Grupo 7
Grupo 3 va al Grupo 6
Grupo 4 va al Grupo 5
Grupo 5 va al Grupo 1
Grupo 6 va al Grupo 2
Grupo 7 va al Grupo 3
Grupo 8 va al Grupo 4

Cada grupo tratará de colocar los precios correctos a los distintos juguetes, después, todos volverán a su grupo y habrá una comparación para saber que tanto se acercaron los unos y los otros.

Para concluir, nuevamente los estudiantes intercambiarán de grupos y en una hoja que se le entregará copiaran lo siguiente de cada juguete:

- ¿Cuántos billetes de mil necesito para comprarlo? ¿Cuánto me sobra?
- ¿Cuántas monedas de cien? ¿Cuánto me sobra?
- ¿Si tengo monedas de un peso, cuántas necesito? ¿Cuántas me sobran?

MAYOR NÚMERO →

MENOR NÚMERO →

“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 5

Actividad : Escribe cuál es el número mayor y menor que puede formar cada juguete, luego ordénalos de menor a mayor en la tabla de la derecha.

NOMBRE: _____

FECHA: _____

LA FERIA DE LAS FLORES



PREESCOLAR

“Me motivo y preparo para aprender”

Para realizar la motivación de esta situación de aprendizaje, se realizarán diferentes juegos que tienen que ver con los roles familiares y posteriormente se discutirá que función cumple cada uno de los miembros de la familia.

JUEGO: ¿DE QUÉ FAMILIAR SE TRATA?

Uno de los niños representará a algún miembro de su familia realizando una serie de actividades. Los espectadores deben adivinar quién es esa persona: la mamá, el papá, el hermano, etc. Luego se discute toda la situación.

JUEGO: AMO A MI PRIMO

Amo a mi primo, a mi primo vecino
Amo a mi primo, a mi primo Germán
Atención.

-¿Qué pasó?

Que el Rey de3 Buchibucha dice que...(imiten el papá enojado)

“Vivenció y construyo mi aprendizaje”

Para la ejecución de la situación se propondrá la actividad denominada “EL JUEGO FAMILIAR”.

Se divide el grupo en equipos. A cada equipo se le dan diferentes prendas de vestir y se le delimita un espacio para que formen su casa. La idea es que formen una familia, que cada uno elija el rol que quiere representar y lo caracterice disfrazándose. El tiempo que tienen para jugar es totalmente libre.

Los conceptos serán trabajados de la siguiente manera:

CONTEO: Se realiza el conteo de cada uno de los equipos y de los integrantes de estos. Así mismo, de las prendas de vestir.

CARDINALIDAD: Cada niño escribe el cardinal que le corresponde a su equipo dependiendo del número de personas que conforman su grupo. Igualmente, representarán con un cardinal la cantidad de prendas que llevan puestas.

CLASIFICACION: Agrupar las prendas de vestir por color, tamaño, genero, etc.

“ME DIVIERTO APRENDIENDO”

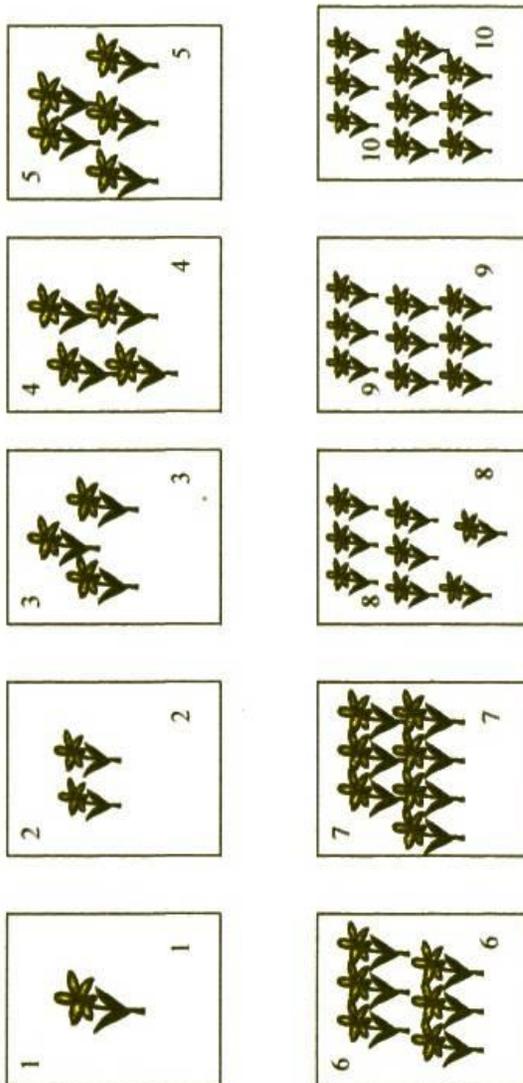
CARTAS DE FLORES

JUEGO No.6

Número de jugadores: 1

Instrucciones: Cada niño tiene una serie numérica de cartas con flores, con cantidades de 1 al 10. El maestro en formación presenta una carta para que los niños muestren una con cantidad mayor o menor que esa. Gana el niño que más aciertos obtenga.

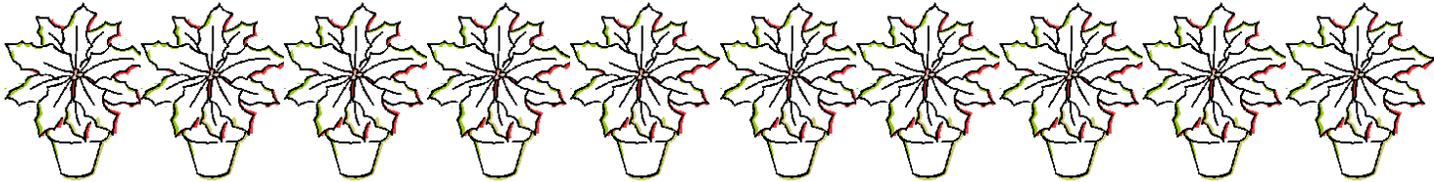
Variaciones: - Se presenta una carta para que el niño realice la composición de un número.
- Jugar “uno sin dos”: Por equipos se mezclan todas las cartas y se reparten equitativamente. El niño que empieza realiza una serie numérica de 1 al 10, puede pasar que no tenga uno de los números de la serie, donde debe dar paso a quien continua anunciando la carta que no tiene. Ejemplo: 4 sin 5, 8 sin 9, etc.



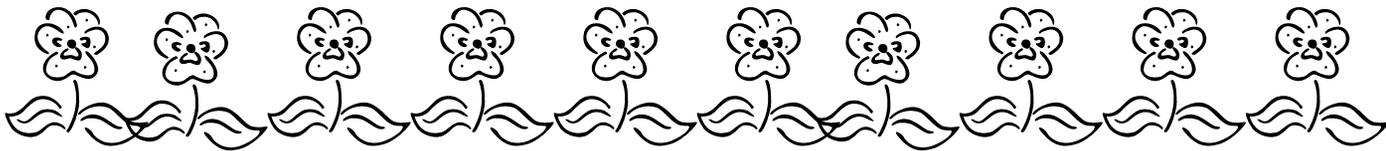
3



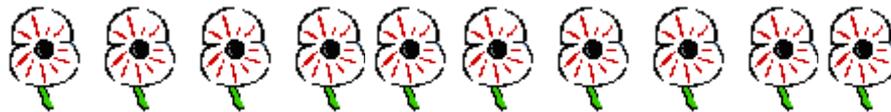
7



10



5



8



“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

Actividad: Colorea tantas flores como indica el número

FICHA No. 6

NOMBRE: _____

FECHA: _____

PRIMERO

“Me motivo y preparo para aprender”

A partir de la imagen de un silletero se indagara:

- ¿Qué fiesta se celebra?
- ¿Qué representa esta imagen?
- ¿Qué flores vemos en la imagen?
- ¿Qué clase de flores conocemos?
- ¿En que ocasiones utilizamos las flores?
- ¿De que esta hecha la silleta?

Luego de la indagación, cada niño dibujara una flor en una hoja y luego se pegaran en el tablero para trabajar el conteo, relaciones de orden, comparaciones, seriación y clasificación, a través de preguntas como:

- ¿Cuántas flores hay?
- Si 10 flores se marchitan, ¿Cuántas quedan?
- Organicémoslas por el tamaño, ¿Cuál es la flor mas grande? ¿Cuál la más pequeña?
- Organicemos las flores en grupos de 10 y de 20.
- Se realizaran conjuntos y se establecerán comparaciones entre estos.

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”

Por grupos de 5 niños, se realizara una silleta con flores de papel globo que ellos mismos construirán y se pegaran sobre una base de icopor.

Durante la construcción de la silleta se indagará:

- ¿Cuántas flores hiciste?
- ¿Cuántas flores de determinado color hay?
- ¿Cuántas flores de determinado color hacen falta para que sean 30?
- Si sumamos 26 flores rojas con 23 flores amarillas, ¿Cuántas tenemos?
- Si hay 32 flores azules ¿Cuántas faltan para llegar a 50?
- ¿Cuántos grupos de 10 flores hay?
- ¿Cuántas flores hay si sumamos las rojas y las azules?
- Se les pedirá a los niños que realicen seriaciones con las flores de acuerdo a sus colores y formas.

- Se clasificarán las flores según sus características y luego se contarán cuantas hay en cada conjunto.
- Ubiquemos el total de cada número de flores en el cuadro de decenas y unidades.
- ¿Cuántas decenas hay? ¿A que equivale cada decena?
- ¿Cuántas unidades sueltas hay?
- ¿A que equivalen 4 decenas?
- Todo esto se hará con los números del 1 al 50.

Posteriormente se hará la exposición de las silletas.

“ME DIVIERTO APRENDIENDO”

CARTAS DE LAS FLORES JUEGO N° 6

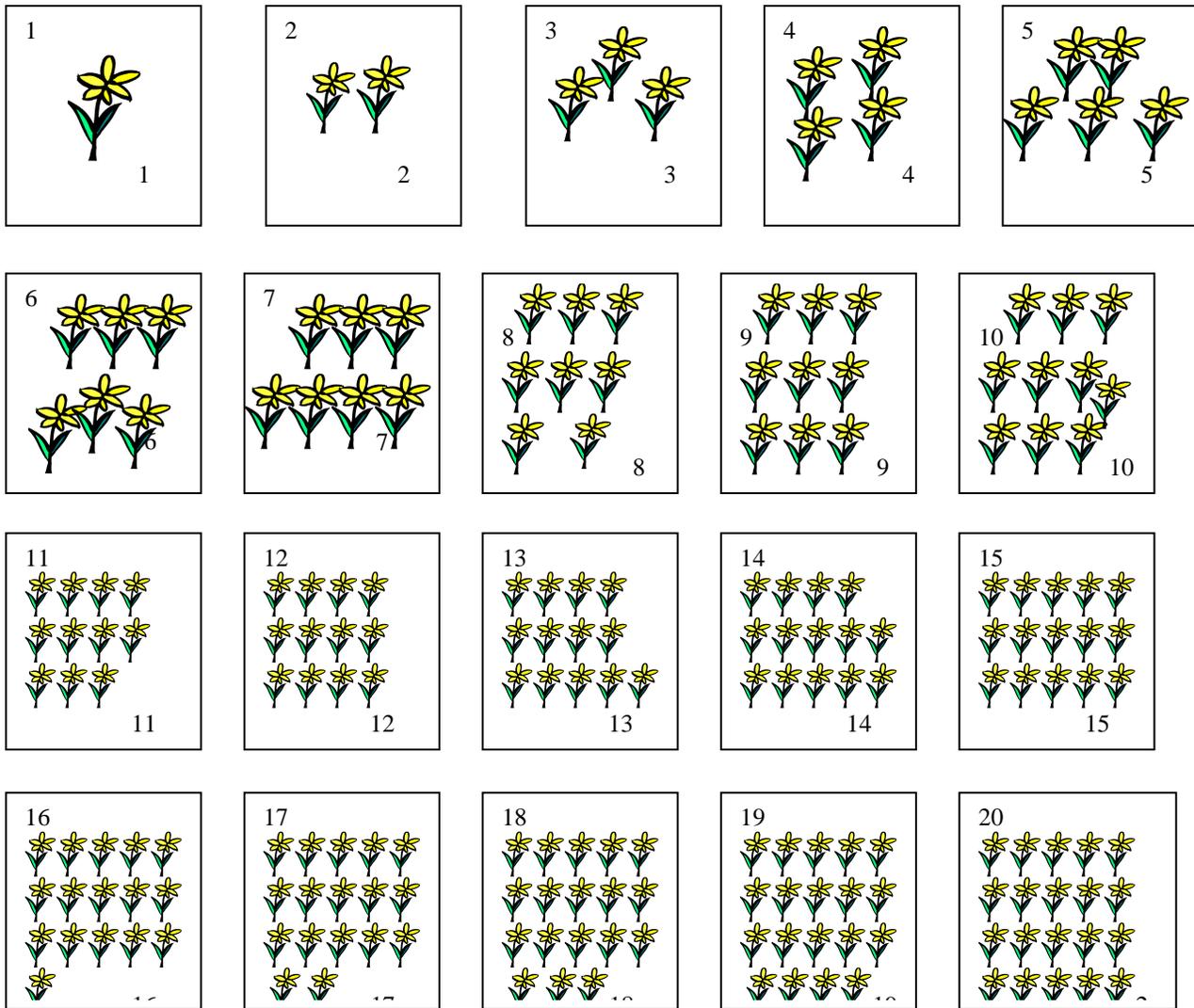
Instrucciones:

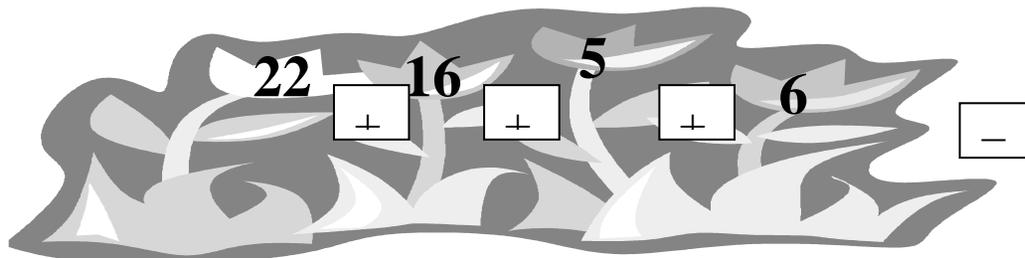
Numero de participantes: 3

Cada juego consta de 20 cartas, a cada niño le corresponden 5 cartas, las 5 sobrantes se utilizaran para ser arrastradas. El jugador inicial lanza una carta y el jugador de la derecha deberá lanzar la carta que sumada con la carta anterior de 10, si el jugador no tiene en su grupo de cartas una que le sirva, puede coger una carta de las 5 restantes.

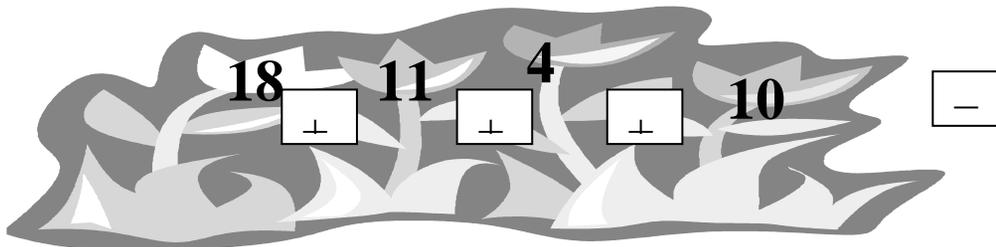
Variaciones: lanzar cartas que sumadas o restadas con la anterior del 30, 20 o 40.

Se puede jugar con cartas que solo tengan o cantidad o cardinal, el niño que comienza lanza una carta y el que esta a su derecha lanzara la carta que represente o el cardinal o la cantidad según el caso.

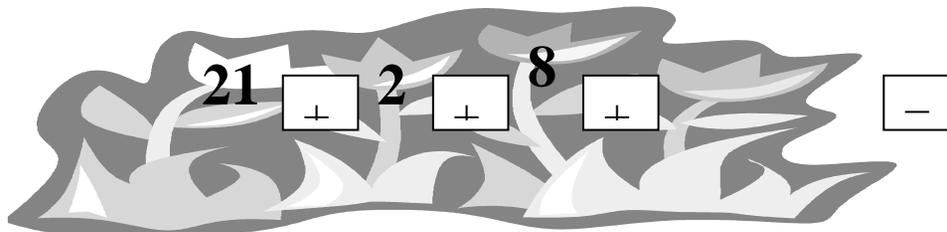




d	u



d	u



d	u

“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 6

NOMBRE: _____

Actividad: Suma las cantidades que tiene cada flor y ubica la respuesta en el Cuadro de decenas y unidades

FECHA: _____

SEGUNDO

“Me motivo y preparo para aprender”:

Para comenzar la actividad se les mostrará diferentes láminas alusivas a la feria de las flores y se indagará a partir de las siguientes preguntas sus conocimientos previos:

- ¿Te gustan las flores?
- ¿Cuáles son las flores que más te gustan?
- ¿En qué ocasiones se utilizan flores?
- ¿Qué adornos se hacen con flores?
- ¿Qué eventos conoces en los que se utilicen muchas flores?
- ¿Haz ido a alguno de ellos?

Ahora cada niño hará una decena flores de diferentes tamaños y colores.

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”

Con las flores realizadas en la sesión anterior, se le harán las siguientes preguntas a los niños:

- ¿Cuántas flores hay en total?
- Si las agrupamos en decenas, ¿Cuántas tendríamos?
- ¿Se pueden formar con la cantidad de flores que tenemos centenas? ¿Cuántas?
- ¿Nos faltarían o nos sobraría para formar una unidad de mil? ¿Por qué?
- Reunamos ahora todas las flores que sean del mismo color, ¿Cuánto le falta a cada grupo para formar una centena?
- Supongamos que cada grupo tiene una centena, ¿Nos alcanzaría para formar una unidad de mil? ¿Cuántas centenas nos faltarían o nos sobrarían?

Se divide el salón en grupo de a 5 niños, los cuales deberán realizar una silleta con las flores elaboradas. Deberán tener en cuenta que por cada grupo no podrán utilizar más de 5 decenas de flores.

Durante la construcción de la silleta se indagará:

- ¿Cuántas decenas de flores hay por cada equipo?
- ¿Cuántas les faltarían para completar una centena? ¿Y unidad de mil?
- Si se unen con otro grupo, ¿Pueden formar una centena de flores? ¿Por qué?
- Si cada flor representará una decena de flores, ¿Cuántas decenas tendrían? ¿Cuántas centenas? ¿Podrían formar una unidad de mil o les faltaría?

- Si juntáramos todas las silletas, ¿Obtendríamos la misma cantidad de flores que al principio?
- Si todas las silletas tienen la misma cantidad de flores, ¿Pueden tener unidades sueltas en algún momento? ¿Por qué?

Al terminar la construcción de las silletas se hará una exposición de todos los trabajos.

“ME DIVIERTO APRENDIENDO”

CARTAS DE LAS FLORES JUEGO N° 6

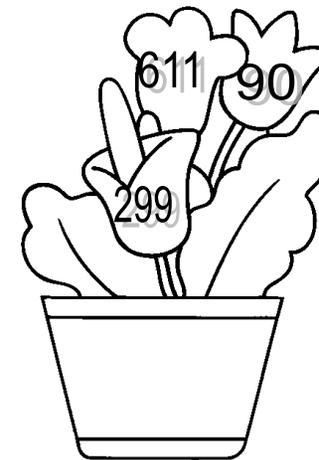
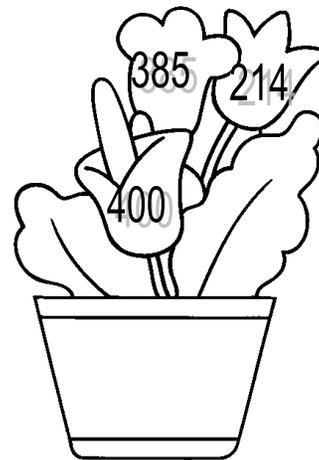
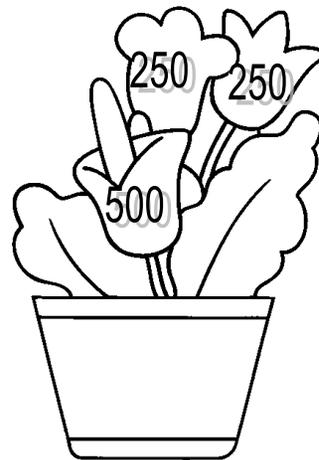
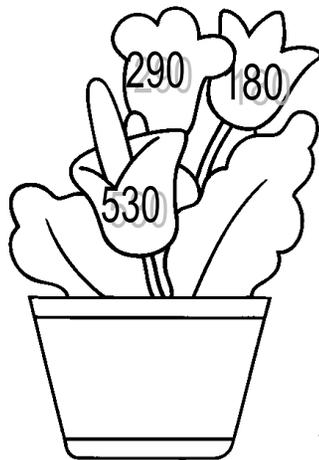
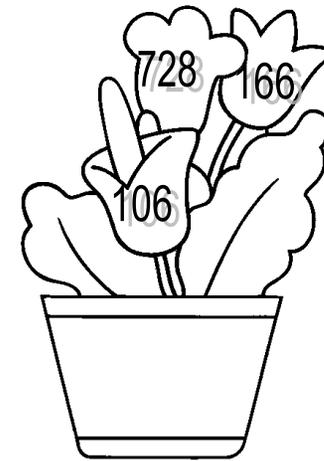
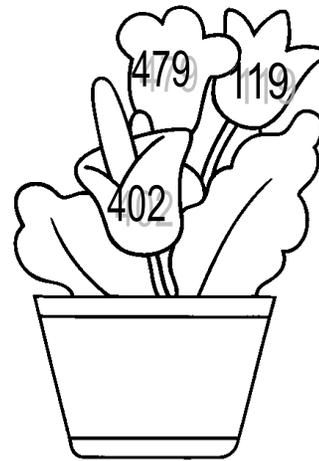
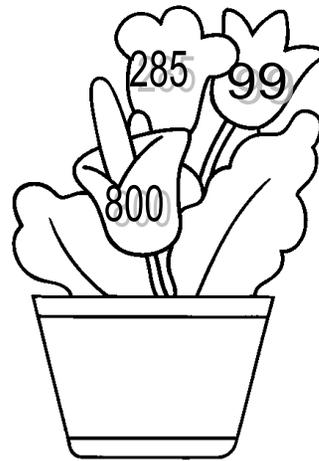
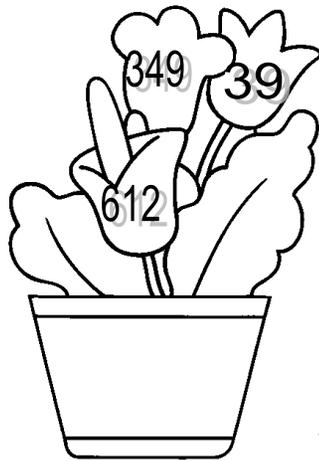
Instrucciones:

Numero de participantes: 3

Cada juego consta de 20 cartas, a cada niño le corresponden 5 cartas, las 5 sobrantes se utilizaran para ser arrastradas. El jugador inicial lanza una carta y el jugador de la derecha deberá lanzar la carta que sumada con la carta anterior de 10, si el jugador no tiene en su grupo de cartas una que le sirva, puede coger una carta de las 5 restantes.

Variaciones: lanzar cartas que sumadas o restadas con la anterior del 30, 20 o 40.

Se puede jugar con cartas que solo tengan o cantidad o cardinal, el niño que comienza lanza una carta y el que esta a su derecha lanzara la carta que represente o el cardinal o la cantidad según el caso.



“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 6

NOMBRE: _____

Actividad: Colorea los ramos de flores que te dan en la suma 1.000 y encierra en un círculo los que te den menos o más de ese valor.

FECHA: _____

TERCERO

“Me motivo y preparo para aprender”

Se iniciará preguntándole a los niños que fiestas conocen que se celebran en la ciudad de Medellín por estos días, luego se pegarán en el tablero imágenes alusivas a la fiesta de las flores y partir de ella se indagará con las siguientes preguntas:

- ¿Qué representan las diferentes imágenes?
- ¿Qué ven en las imágenes que les llama más la atención?
- ¿Quiénes han ido al desfile de silleteros?
- ¿Han visto las silletas? ¿Son más o menos de una centena? ¿Sobrepasan una unidad de mil?
- ¿De qué están hechas las silletas?
- ¿Qué tipo de flores conocen?
- ¿En qué ocasiones utilizamos las flores?

Luego de la indagación, cada niño hará la mitad de una decena de flores con papel silueta y a partir de ellas se harán preguntas como:

- ¿Cuántas flores se hicieron en total en el grupo?
- ¿Hay más de una centena?
- ¿Cuántas centenas hay?
- ¿Alcanza para una unidad de mil o hacen falta?
- ¿Cuántas flores necesitaría para completarla?
- ¿Cuántos pétalos de flores podemos contar?
- ¿Hay más de una centena? ¿Y de una unidad de mil?
- Si se cayeran la mitad de esos pétalos, ¿Cuántos quedarían?
- ¿Se podría formar aun unidades de mil? Si la respuesta es no, ¿Cuánto faltaría para llegar a está?, y si es así, ¿Cuánto le sobra para que sea una unidad de mil completa?

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”

Se dividirá el salón en 5 grupos, y cada uno de estos tendrá una labor específica:

Grupo No. 1: Construirán silletas

Grupo No. 2: Harán caballos de palo

Grupo No. 3: Decorarán el salón antioqueñamente

Grupo No. 4: Harán banderas de Antioquia para cada uno de los niños del salón

Grupo No. 5: Prepararán un desfile de carros

Con cada grupo se irá haciendo una confrontación sobre la labor que están haciendo.

Grupo No. 1:

- ¿Cuántas decenas de flores necesitaron para hacer todas las silletas?
- ¿Con las que tenemos bastará o harán falta?
- ¿Hay unidades de mil en esa cantidad? Cuántas?
- ¿Todas las flores son del mismo color o diferente?
- ¿Cuántos grupos de acuerdo al color pueden formar? ¿Hay centenas o solo decenas dentro de estos? Pueden haber tanto decenas como centenas?
- Si cada flor valiera una decena, ¿Cuántas habrían? ¿Se formaría un unidad de mil? ¿Cuántas en total?
- Si las silletas valieran un unidad de mil, ¿Cuántas decenas de flores se necesitarían para que esta tuviera ese valor real?

Grupo No. 2:

- ¿Cuántos caballitos de palo hicieron?
- ¿Alcanza esta cantidad para una decena? ¿Por qué?
- ¿Cuántos caballos de palo necesitaríamos para completar la cantidad de niños del grupo, y si quisiéramos completar una centena?
- Entonces, ¿Cuántas medias tendrían que usar para lograr la centena?
- Si tienen que organizarlos de mayor a menor los caballos, ¿Cuál sería el primero y cuál el último?
- Si cada caballo valiera una decena, ¿Podría formarse una unidad de mil o más con ellos? ¿Y si cada uno vale una unidad de mil? ¿Cuántas unidades de mil tendríamos? ¿Cuántas decenas? ¿Cuántas unidades?

Grupo No. 3:

- ¿Qué elementos necesitaron para decorar el salón?
- ¿Alguno de estos esta más de 1 decena de veces? ¿Cuál?
- ¿Cuántos elementos tiene en total la decoración del salón?
- ¿Pueden agruparlos en centenas? ¿Cuántas les daría?
- Si cada elemento tuvieran un valor de una decena, ¿Cuántas decenas habrían? ¿Podrían formar centenas? ¿Cuántas serían?
- Y si el valor fuera de una centena, ¿Cuántas tendrían? Si necesitarán formar unidades de mil, ¿Lo podrían hacer? ¿Cuántas obtendrían?

Grupo No. 4:

- ¿Cuántas banderas de Antioquia tuvieron que hacer?
- ¿Cuántas decenas de banderas les da en total? ¿Les sobran?
- Si quisieran completar otra decena, ¿Cuántas harían de más?
- ¿Cuántos rectángulos verdes para las banderas hay? ¿Hay los mismo en rectángulos blancos? ¿Por qué?
- Para hacer 1 centena de banderas, ¿Cuántos palitos, rectángulos verdes y rectángulos blancos necesitarían en total?
- Si cada bandera tuviera el valor de una decena, ¿Cuántas decenas tendrían? ¿Les alcanzaría para formar una centena? ¿Y para formar una unidad de mil? Si no la alcanzan a formar, ¿Cuántas decenas más necesitarían?
- Y si en vez de una decena valiera una centena cada bandera, ¿Cuántas centenas tendrían? ¿Cuántas unidades de mil? ¿Y cuántas decenas?

Grupo No. 5:

- ¿Cuántos carritos hay en total para el desfile?
- Si contarán las ruedas, ¿Cuántos grupos de decenas formarían?
- Y si a ese valor le agregarán las puertas, ¿Formarían centenas de elementos o no?
- Si tuvieran que organizar los carros por tamaño de pequeño a grande ¿Cual iría primero? Y si fuera al revés de grande a pequeño ¿Cómo sería?
- Si cada carrito valiera una centena y cada rueda una decena, ¿Qué numero se formaría como total de todos los elementos?
- ¿Cuántas unidades de mil tendría este número? ¿Cuántas decenas? ¿Cuántas centenas?
- Si los carritos valieran una unidad de mil y las ruedas una centena, ¿Cuál sería el número que resultaría? ¿Sería menor o mayor al primero? ¿Por qué?
- ¿Cuántas unidades de mil tendría este número? ¿Cuántas decenas? ¿Cuántas centenas?

Al terminar con estas preguntas pasaremos a hacer un desfile de cada uno de los grupos y luego expondremos los trabajos para el público en general.

“ME DIVIERTO APRENDIENDO”

CARTAS DE FLORES

JUEGO

No.6

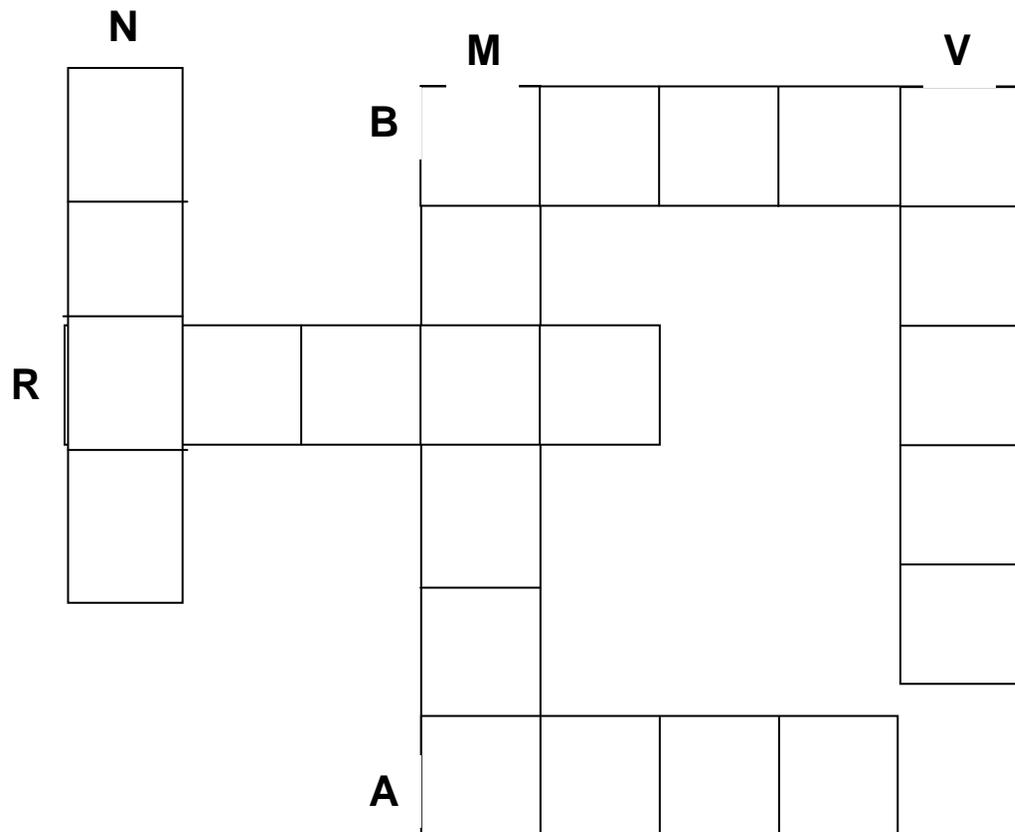
Número de jugadores: 8

Instrucciones: Cada juego consta de 100 cartas, a cada niño le corresponden 10 cartas, las 20 sobrantes se utilizarán para ser arrastradas. El jugador inicial lanza una carta y el jugador de la derecha deberá lanzar la carta que sumada con la carta anterior de 10.000, si el jugador no tiene en su grupo de cartas una que le sirva, puede coger una carta de las 20 restantes.

Variaciones: - Que hagan sumas de 5.000, de 8000.

- Concursos de los más rápidos para hacer cálculos mentales con las cartas.

1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	7.000	8.000	9.000	1.000	2.000	3.000
4.000	5.000	6.000	7.000	8.000	9.000	1.500	500	2.500	3.500	4.500	5.500
7.500	8.500	9.500	300	600	700	800	900	100	200	1.700	1.600
1.400	1.300	1.200	1.800	1.900	2.200	2.300	2.400	2.600	2.800	2.900	3.100
3.300	3.400	3.800	4.100	4.000	5.200	5.700	5.800	5.600	5.900	6.300	6.600
6.200	6.400	6.800	7.100	7.300	7.600	7.800	7.900	8.100	8.200	8.400	8.300
8.600	8.700	8.800	8.900	9.100	9.200	9.300	9.400	9.600	9.700	9.800	9.900
9.995	50	50	50	50	100	100	100	100	100	100	10.000



Rojo: Soy el número que estoy en medio del 75.309 y el 75.311

Verde: Para hallarme cuenta 5 números más después del 20.828

Azul: Soy el número más grande que puedes formar con 4 dígitos

Morado: Solo tienes que sumarle 1.000 a 110.019 para encontrarme

Blanco: Réstale a 1.000 a 11.082 y podrás saber quien soy.

Naranja: Para encontrarme retrocede 3 números a partir del 6.881

“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 6

NOMBRE: _____

FECHA: _____

Actividad: Llena el crucigrama de acuerdo a la inicial de los colores que aparecen en el cuadro de la derecha, escribiendo lo que indica la frase que lo acompaña.

JUEGO DE ROLES



PREESCOLAR

“Me motivo y preparo para aprender”

Para realizar la motivación de esta situación de aprendizaje, se realizarán diferentes juegos que tienen que ver con los roles familiares y posteriormente se discutirá que función cumple cada uno de los miembros de la familia.

JUEGO: ¿DE QUÉ FAMILIAR SE TRATA?

Uno de los niños representará a algún miembro de su familia realizando una serie de actividades. Los espectadores deben adivinar quién es esa persona: la mamá, el papá, el hermano, etc. Luego se discute toda la situación.

JUEGO: AMO A MI PRIMO

Amo a mi primo, a mi primo vecino

Amo a mi primo, a mi primo Germán

Atención.

-¿Qué pasó?

Que el Rey de3 Buchibucha dice que...(imiten el papá enojado)

“Vivenció y construyo mi aprendizaje”

Para la ejecución de la situación se propondrá la actividad denominada “EL JUEGO FAMILIAR”.

Se divide el grupo en equipos. A cada equipo se le dan diferentes prendas de vestir y se le delimita un espacio para que formen su casa. La idea es que formen una familia, que cada uno elija el rol que quiere representar y lo caracterice disfrazándose. El tiempo que tienen para jugar es totalmente libre.

Los conceptos serán trabajados de la siguiente manera:

CONTEO: Se realiza el conteo de cada uno de los equipos y de los integrantes de estos. Así mismo, de las prendas de vestir.

CARDINALIDAD: Cada niño escribe el cardinal que le corresponde a su equipo dependiendo del número de personas que conforman su grupo. Igualmente, representarán con un cardinal la cantidad de prendas que llevan puestas.

CLASIFICACION: Agrupar las prendas de vestir por color, tamaño, genero, etc.

ME DIVIERTO APRENDIENDO

DESCUBRE LOS ROLES

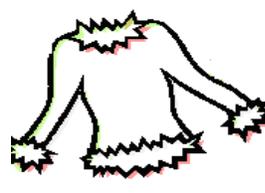
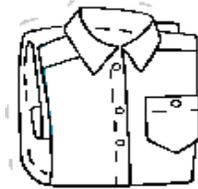
JUEGO No.7

Número de jugadores: Se divide el grupo en x cantidad.

Instrucciones: Se colocan en el tablero cartones enumerados del 1 al 20 con parejas de prendas de vestir y de personajes de la familia al reverso para que los niños por equipos descubran las parejas. El equipo que acierte una pareja tiene el derecho de seguir jugando, en caso contrario cede el turno a el equipo siguiente; y así sucesivamente hasta encontrar todas las parejas. Gana el equipo que más parejas descubra.

Variaciones: -Cuando no se acierte la pareja se realizará una pregunta referente a los roles en torno a los que se hizo la situación de aprendizaje.

- No destapar los cartones, sino describir las características o uso de la prenda que tiene el cartón.





“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 7

NOMBRE: _____

Actividad: Cuenta las prendas que le corresponde a cada miembro de la familia y ubica la cantidad en la figura que está a su lado.

FECHA: _____

PRIMERO

“Me motivo y preparo para aprender”

A cada niño se le entregará la figura del cuerpo humano, la cual deberán vestir de acuerdo a la profesión dada (policía, bombero, enfermera, astronauta, policía de tránsito, sacerdote, etc.); luego se expondrán los trabajos en el tablero y se realizarán preguntas como:

- ¿Cuántos policías hay?
- ¿Cuántos personajes de cada profesión hay?
- ¿Cuántos de estos personales tienen pantalón?
- ¿Cuántos son mujeres y cuántos hombres?
- ¿Que hay más, mujeres u hombres?
- Todo se realizará con los números en el círculo del 1 al 60.

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”

Los niños se organizarán por equipos y deberán disfrazar a uno de sus compañeros de la profesión que más les guste, este niño deberá asumir este rol y actuar como actúa dicho personaje; luego todos los niños se formarán en círculo y los niños disfrazados deberán realizar una pequeña dramatización espontánea que se desarrolle en una tienda, para observar su desenvolvimiento en dicha situación. En esta tienda se venderán diferentes artículos que tendrán precios que van desde 1 a 60 pesos, para lo cual se construirán monedas y billetes, las monedas serán las unidades y los billetes las decenas. Se harán preguntas como:

- ¿Qué precio tiene x artículo?
- Si el artículo x cuesta \$60 y este otro cuesta \$50 ¿Cuál sería más caro?
- Si el artículo xx cuesta \$48 y pagas con billete de \$100 ¿Cuánto sería la devolución?
- Si tienes un billete de \$10 y quieres comprarte un artículo que cuesta \$23 ¿Cuánto dinero te faltaría?
- ¿Cuál es el artículo que tiene el menor precio?
- ¿Cuál es el artículo que tiene el mayor precio?
- De estos dos artículos ¿Cuál es más económico? ¿Cuál más caro?
- Si tienes x dinero ¿Cuántos artículos te puedes comprar?
- ¿Cuánto dinero debes pagar para comprar 2 artículos que cuestan \$33 y \$26?

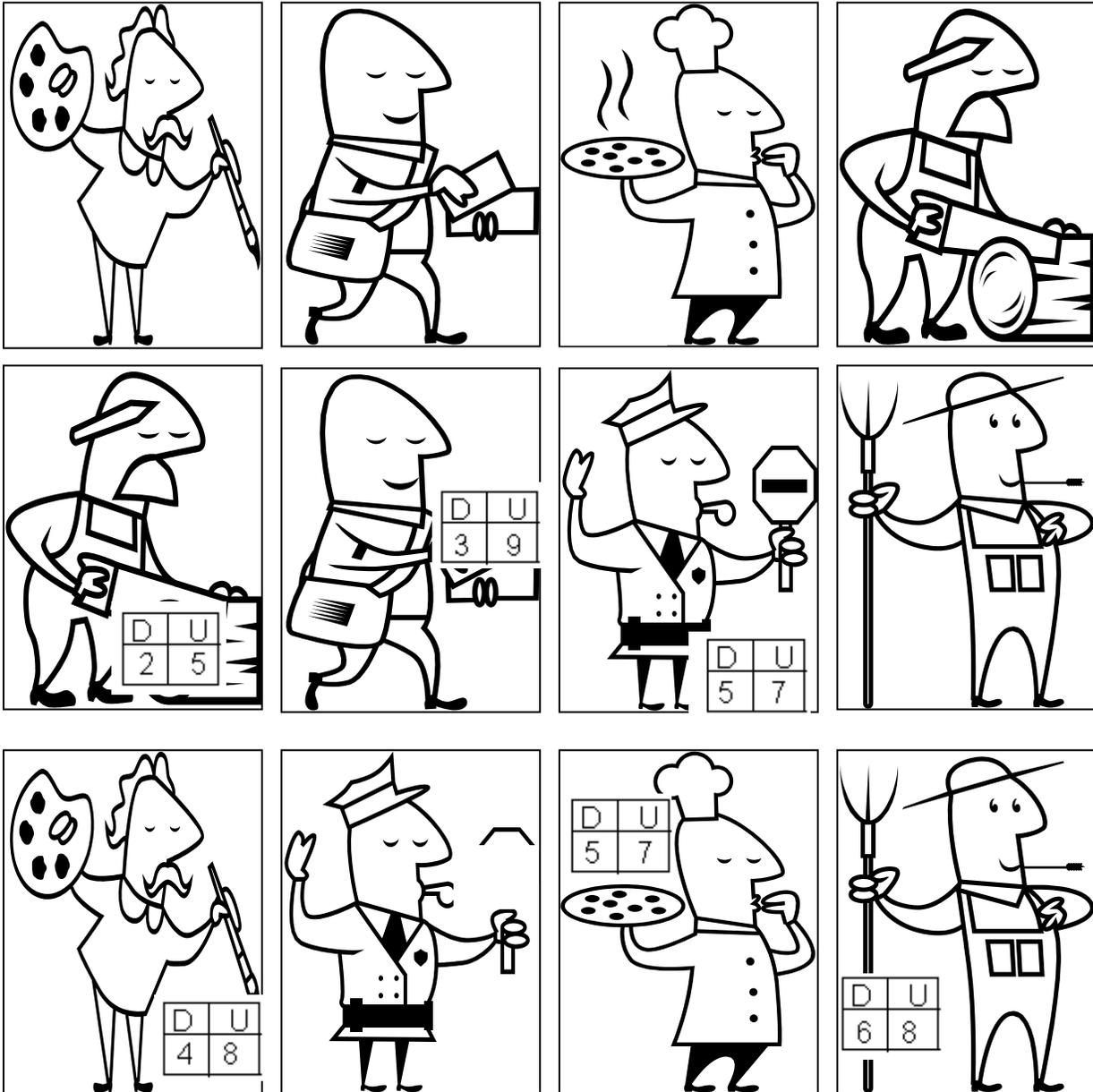
“ME DIVIERTO APRENDIENDO”

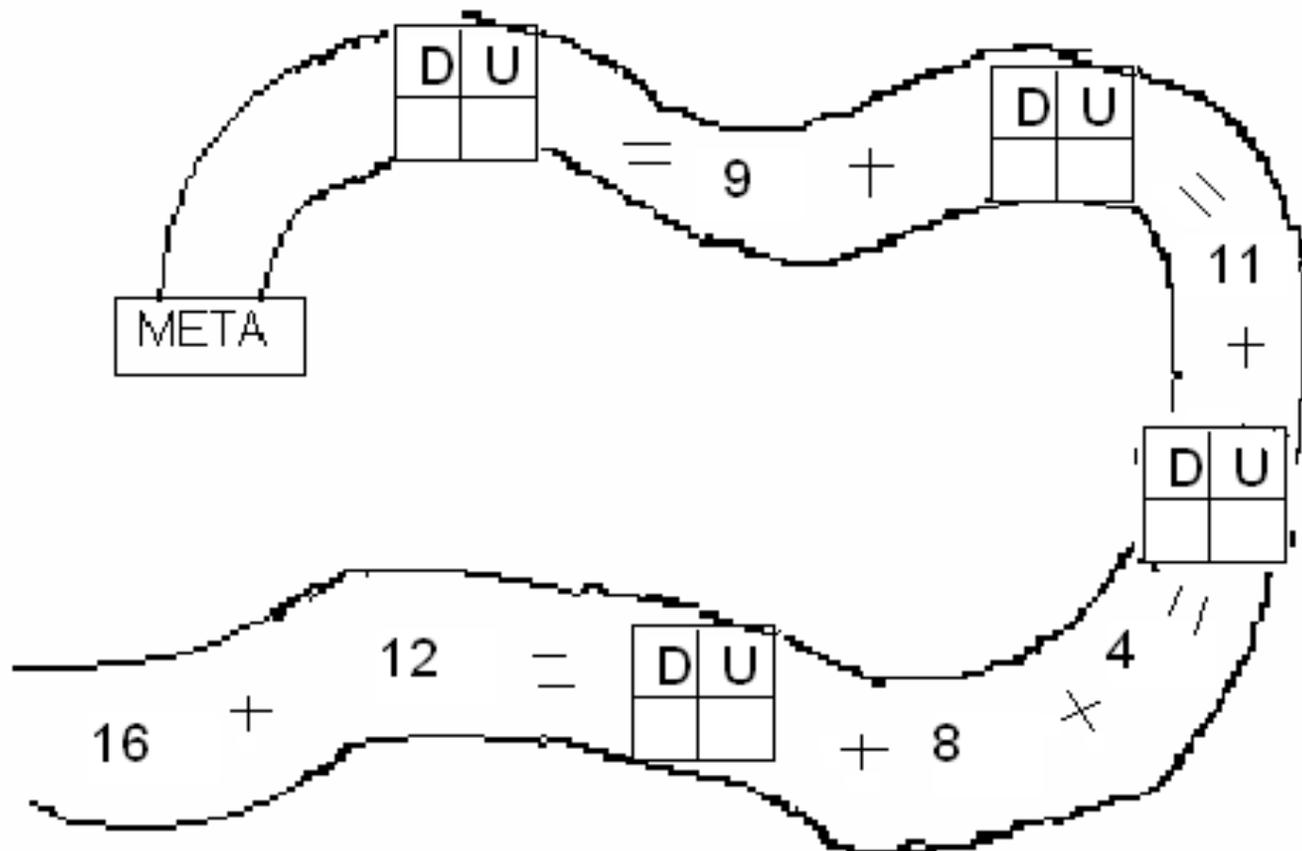
DESCUBRE LOS ROLES

JUEGO No. 7

Instrucciones: Se divide el grupo de estudiantes en varios equipos
Un representante de cada equipo destapará 2 fichas (las cuales estarán ocultas cualquiera intentando encontrar la pareja correcta y los números correctos
Gana el equipo que más aciertos halla obtenido.

Variaciones: Los niños deberán descomponer los números que encontraron en las cantidades que representan





“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 7

NOMBRE: _____

Actividad: Ayuda al piloto a contar los puntos que ganará en su recorrido.

FECHA: _____

SEGUNDO

“Me motivo y preparo para aprender”

Para comenzar la sesión se partirá de las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la profesión que más te gusta? ¿Por qué?
- ¿Qué actividades se hacen en esta profesión?
- ¿Qué implementos necesitas para desarrollarla?
- ¿Por qué es importante cada una de estas profesiones?

Después de esto a cada niño se le entregará una hoja en blanco para que dibuje la profesión que más le guste. Luego las pegaremos en el tablero y observaremos cuáles son las profesiones que gustan más.

Para la próxima sesión se les pedirá que traigan ropa con al que puedan disfrazarse para representar la profesión que escogieron.

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”

Antes de comenzar, los niños se disfrazarán de la profesión que más les agrada para el futuro con las ropas que trajeron; luego, se les explicará que vamos a simular que estamos en una bolsa de empleo,, y que para poder conseguir trabajo necesitamos cumplir ciertas exigencias como son:

1. El atuendo debe ser acorde al papel que está representando.
2. Debe portar al menos una herramienta de trabajo de la labor que quiere desempeñar.
3. Presentar una hoja de vida con datos personales: Nombre, Edad, Profesión y por qué considera que puede desempeñarla.
4. Finalmente deberán responder la siguiente prueba técnica en grupos de tres niños.

BOLSA DE EMPLEO DE SEGUNDO PRUEBA TÉCNICA

1. Escribir las siguiente cantidades que representan las siguientes expresiones y ubicarlas en la tabla de valores:

$$1 \text{ unidad de mil} + 3 \text{ centenas} + 4 \text{ unidades} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$8 \text{ centenas} + 4 \text{ unidades de mil} + 7 \text{ decenas} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$7 \text{ unidades} + 0 \text{ unidades de mil} + 4 \text{ centenas} = \underline{\hspace{2cm}}$$

5 centenas + 0 decenas + 6 unidades de mil + 2 unidades = _____

8 unidades de mil + 0 centenas + 4 unidades + 8 decenas = _____

UM	C	D	U

2. Encierra con color azul las decenas y con color rojo las unidades de mil que hay en los siguientes números.

1.409	9.823
3.870	0463
4.001	5.206
0845	7.358

3. Encuentra el número que consecutivo que en medio de los siguientes números:

1.099	_____	1.101
5.908	_____	5.910
3.999	_____	4.001
2.189	_____	2.191
0999	_____	1.001

4. Escribe como se leen los siguientes números:

3.090: _____

5.701: _____

8.009: _____

6.000: _____

0473: _____

“ME DIVIERTO APRENDIENDO”

DESCUBRE LOS ROLES

JUEGO No. 7

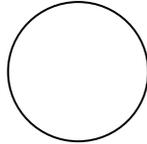
Instrucciones: Se divide el grupo de estudiantes en varios equipos
 Un representante de cada equipo destapará 2 fichas (las cuales estarán ocultas cualquiera intentando encontrar la pareja correcta y los números correctos), para ganar la pareja deberán descomponer el número que en decenas, centenas y unidades de mil.
 Gana el equipo que más aciertos halla obtenido.

Variaciones: Será la misma profesión pero con diferentes cantidades, una de ellas estará descompuestas en una de las dos fichas.
 Una de las fichas tendrá el número escrito como se lee.

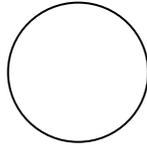
JARDINERO 607	 930	BACTERIOLOGA 114	 269
PINTOR 269	 803	 052	MEDICO 333
 114	MECÁNICO 750	 750	INGENIERO 803
 333	 607	CARPINTERO 930	BOMBERO 052



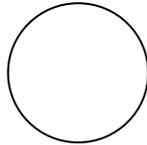
\$1.988



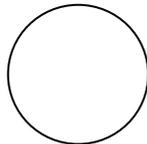
\$1.998



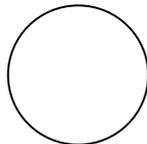
\$1.908



\$1.948



\$2.058



¿Quién gana más unidades sueltas? _____

¿Quién gana menos decenas? _____

¿Quién gana más centenas? _____

¿Quién gana más unidades de mil? _____

Si sumas todos los salarios, ¿Qué resultado te da?

Si sumas lo que gana el bombero y lo que gana el mensajero ¿Qué valor te da? _____

¿Es mayor que el salario de todos juntos? _____

¿Cuánto es la diferencia? _____

“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 7

NOMBRE: _____

Actividad: Ordena de menor a mayor el salario de los siguientes trabajadores, y responde luego el cuadro de la derecha.

FECHA: _____

TERCERO

“Me motivo y preparo para aprender”

Se empezará cantando la siguiente canción:

“Atención, Por Favor,
Diga usted, nombre de...
Profesiones, por ejemplo...
Doctor, Policía, Médico, etc. Cada niño dirá el nombre de una profesión.

A partir de esto, los niños saldrá a exponer que profesión es la que más le gusta y por que. A medida que cada niño salga, en un cartel que estará en el tablero, se irán colocando los nombres de las profesiones que van diciendo los niños.

Se realizaran preguntas como:

- ¿Cuál es la profesión que más mencionaron?
- Si las tuvieras que organizar en orden de cantidad de letras, ¿Cómo quedaría?
- ¿Y si fuera alfabéticamente?
- ¿Cuáles son las siete profesiones más mencionadas?
- ¿Hay empate entre algunas profesiones? ¿Cuáles?
- ¿Qué opción podríamos utilizar para lograr un desempate?

Después veremos con las 7 profesiones más mencionadas crearemos los diferentes grupos.

Cada grupo se reunirá y entre ellos decidirán los elementos que van a traer para simular la profesión y el lugar de trabajo donde se desarrolla esta. Se les puede sugerir traer dibujos, carteles para representar algunos objetos que sean difíciles de conseguir.

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”

Con los elementos que los niños trajeron cada grupo contará la cantidad de elementos que hay en su grupo y le sumarán una unidad de mil por cada integrante que haya, con el número deberán hacer una escarapela en donde tengan escrito la cantidad representada en letras y descompuesta en unidades, decenas, centenas, unidades de mil y decenas de mil si es el caso. Esta será la manera de identificarse entre los integrantes del grupo.

Luego los grupos procederán a ubicarse en un espacio previamente establecido, allí se disfrazarán de la profesión correspondiente y crearán con los elementos que tienen el sitio de trabajo que su profesión requiere.

A cada equipo se le entregará 5 grupos de cartoncitos de colores con números de 0-9, los colores representarán lo siguiente: Azul (unidades), Rosado (decenas), Verde (centenas), amarillo (unidades de mil) y Blanco (decenas de mil).

De cada grupo de profesiones se escogerá a un estudiante para que salga y escriba un número en letras que se le entregará previamente; mientras tanto, el grupo de la profesión a la que pertenece el niño deberá ayudándose de los cartones entregados, formar el número que está escrito en el tablero respetando la posición de los números con el color de cada cartón.

Al terminar los niños volverá a su sitio de trabajo, y preparan para representarle al grupo una dramatización de cómo serían ellos realizando su profesión en un futuro.

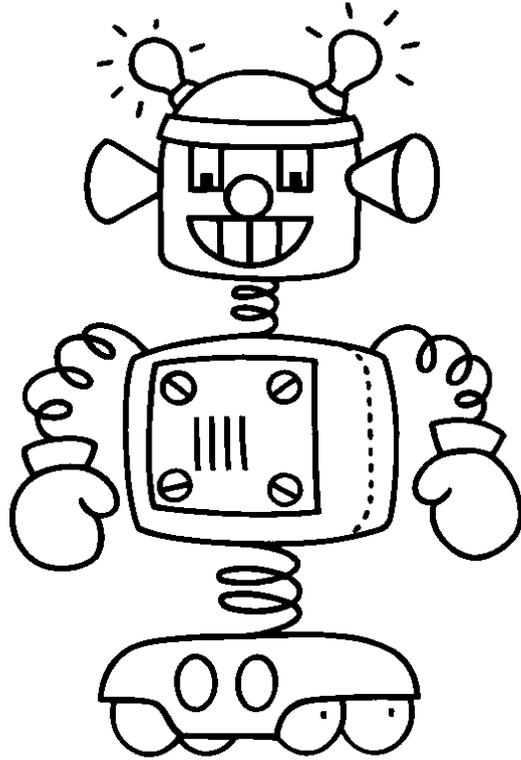
“ME DIVIERTO APRENDIENDO”

DESCUBRE LOS ROLES

JUEGO No.7

Instrucciones: Se dividirán en grupos de 3, y cada grupo tendrá una cantidad de fichas tanto con imágenes como con nombres. Jugarán en parejas y el otro niño será el encargado de voltear la ficha que los estudiantes señalen. Cada estudiante en su turno puede señalar máximo dos fichas, si acierta continua en su turno, si pierde lo cede. El ganador jugará nuevamente con el niño que haya hecho de juez.

 9DM+4UM+3C+0U+2D	PANADERO 32.490	 2UM+0DM+3C+9U+4D	PAYASO 93.204
AVIADOR 90.243	 4DM+9UM+0C+2U+3D	INGENIERO 3.942	 0UM+2U+4D+9C+3DM
ASTRONAUTA 2.349	 0UM+4DM+9U+3C+2D	 9U+3D+0C+2DM+4UM	BUCEADOR 94.320
 9C+2U+4D+3UM+0DM	JARDINERO 49.032	 9DM+4U+3UM+0D+2C	NAVEGANTE 30.942
DEPORTISTA 40.329	 2C+3U+4D+0UM+9DM	VETERINARIO 49.032	 3DM+0U+4C+2UM+9D



ABOGADO BARRABAS: \$30.356
Tres trescientos y cinco seis mil

SECRETARIO ACELERITIS: \$41.108
Cuatro mil ciento uno

MEDICO MATASANOS: \$ 88.701
Ocho ocho mil setenta y uno

CONDUCTOR CHOQUES: \$021.666
Cero veinte y uno y seis sesenta y seis

INGENIERO MENTE LOCA: \$ 90.009
Nueve y nueve

“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 7

Actividad: Colabora con el robot Ateneo, que sufrió un corto circuito y escribió mal la información que le corresponde a cada uno de los trabajadores del laboratorio y por eso ahora ya no es capaz de hacer las sumas correctas para efectuar el pago final del mes.

NOMBRE: _____

FECHA: _____

MUNDO MARINO



PREESCOLAR

“Me motivo y preparo para aprender”

Para motivar esta situación de aprendizaje se presentará la película “La sirenita”, la cual es un reflejo de lo que es el mundo marino. Al terminar la actividad, se conceptualizará acerca de dicho tema.

Compromiso: Traer laminas de animales del mar.

“Vivenció y construyo mi aprendizaje”

La situación de aprendizaje consiste en que se ambientará el aula como si fuera un mundo marino, para ello, se elaboraran móviles y carteles alusivos al tema.

ELABORACIÓN DE MÓVILES: Los niños deberán traer siluetas de animales del mar, recortadas; para que las decoren y las suspendan de un nylon a dos palos cruzados, para que luego sean colgadas del techo. Dicho trabajo se hace en grupos.

CARTELES: Con las láminas traídas por los niños se realizarán carteles para pegarlos en la pared.

Los conceptos se trabajarán de la siguiente manera:

CLASIFICACION: Se pedirá a los niños que clasifiquen los animales por especie, tamaño, color, etc.

SERIACIÓN: Se realizarán diferentes series. Ejemplo: animal grande, animal mediano, animal pequeño; pez, pulpo, estrella de mar...

CONTEO: Contaremos cada uno de los materiales utilizados, animales, etc.

CARDIANLIDAD: Después de hacer el conteo de los animales que contiene el móvil, los niños le asignarán el cardinal correspondiente.

“ME DIVIERTO APRENDIENDO”

EL TIBURON

JUEGO No. 8

Número de jugadores: El grupo se divide en x cantidad.

Instrucciones: Este juego se hace en grupos, del cual sale un representante, que tiene como misión cruzar un puente sin pisar los pasos en falso que lo haría caer al mar donde un tiburón lo espera hambriento. Dicho puente esta dibujado en un papelografo a base de cuadrículas numeradas y algunas de ellas son pasos falsos que al caer los hace perder; cediendo el turno a otro equipo. En cada casilla hay una pregunta que deben contestar para avanzar a la siguiente que será escogida por ellos mismos, teniendo en cuenta que esta debe ser la más próxima a la anterior. Ejemplo: Un equipo ubicado en el n°1 puede elegir como casilla siguiente los n°2, 7 u 8. Gana el equipo que primero cruce el puente del mar.

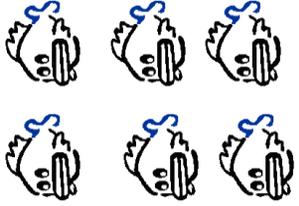
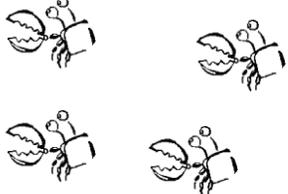
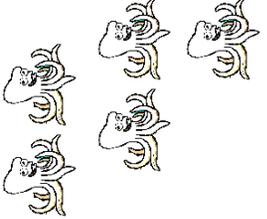
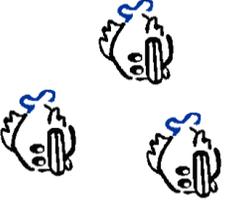
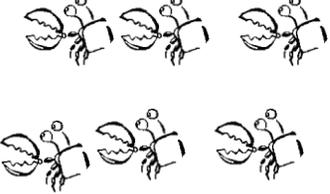
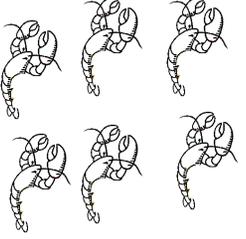
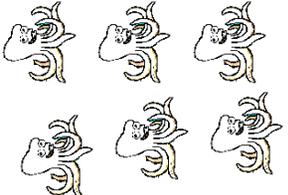
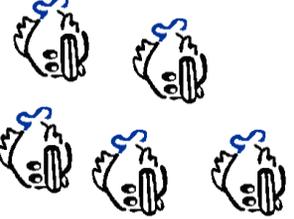
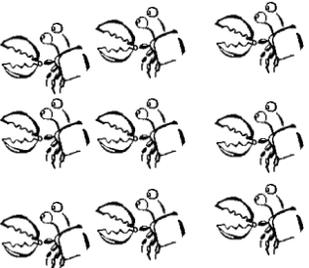
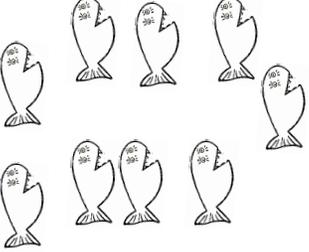
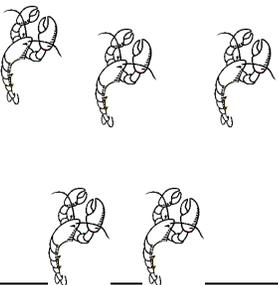
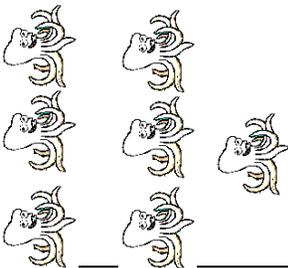
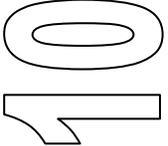
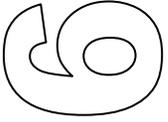
Variaciones: - Avanzar de a dos casillas por pregunta respondida.

-Comenzar de atrás hacia delante para realizar un conteo en retroceso.

-Por cada pregunta no contestada retroceden una casilla.

17	18	19	20
16	15	14	13
9	10	11	12
8	7	6	5
1	2	3	4



				
				
				
				
<p>“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”</p> <p>FICHA No. 8</p> <p><u>Actividad:</u> Colorea las figuras que correspondan a cada número</p>		<p>NOMBRE: _____</p> <p>FECHA: _____</p>		

PRIMERO

“Me motivo y preparo para aprender”:

Se empezará indagando saberes previos por medio de preguntas como:

- ¿Qué nombre reciben los animales que viven en el mar?
- ¿Qué animales marinos conoces?
- ¿Cuáles son las características de estos animales?

Luego de realizada la indagación se colocan varias figuras de animales marinas en el tablero con los cuales se trabajara, conteo, secuencia numérica, seriación, clasificaron en el círculo del 1 al 70; igualmente se organizarán diferentes grupos y se indagara sobre cual conjunto tiene más elementos, cuantos elementos hay en cada conjunto, etc. Por último los niños realizaran un dibujo del animal marino que más les llama la atención.

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”:

A cada niño se le entregará un pedazo de cartulina donde realizarán el animal marino que más les guste, estos trabajos se pegarán en un cartel que tendrá como fondo un mundo marino; dicho cartel se expondrá en una de las paredes del salón y esto servirá para realizar preguntas como:

- Si cada uno realizo un animal, ¿Cuántos animales deben haber en total?
- Organicemos los peces en decenas
- ¿Cuántos animales hay en la superficie del agua?
- ¿Cuántos animales hay en la profundidad?
- ¿Cuántos animales de cada familia hay?
- ¿Dónde hay más animales, en la superficie o en la profundidad?
- ¿Cuántos peces hay?
- ¿Cuántas decenas de peces hay? ¿Cuántas unidades sueltas?
- ¿En 32 peces cuántas decenas hay?
- ¿Cuántos pulpos hay?
- ¿Qué hay más, peces o animales en el agua?
- ¿Qué hay más, peces o pulpos?
- Se realizarán sumas y restas, todo en el círculo del 1 al 70).

ME DIVIERTO APRENDIENDO”

EL TIBURÓN

JUEGO No.8

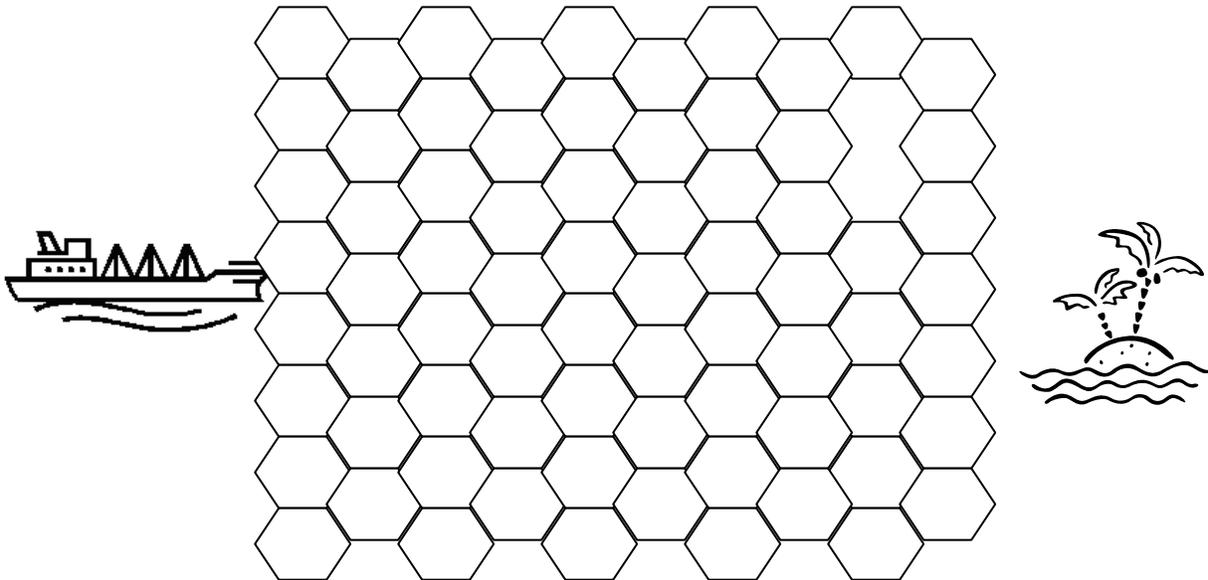
Número de jugadores: 4

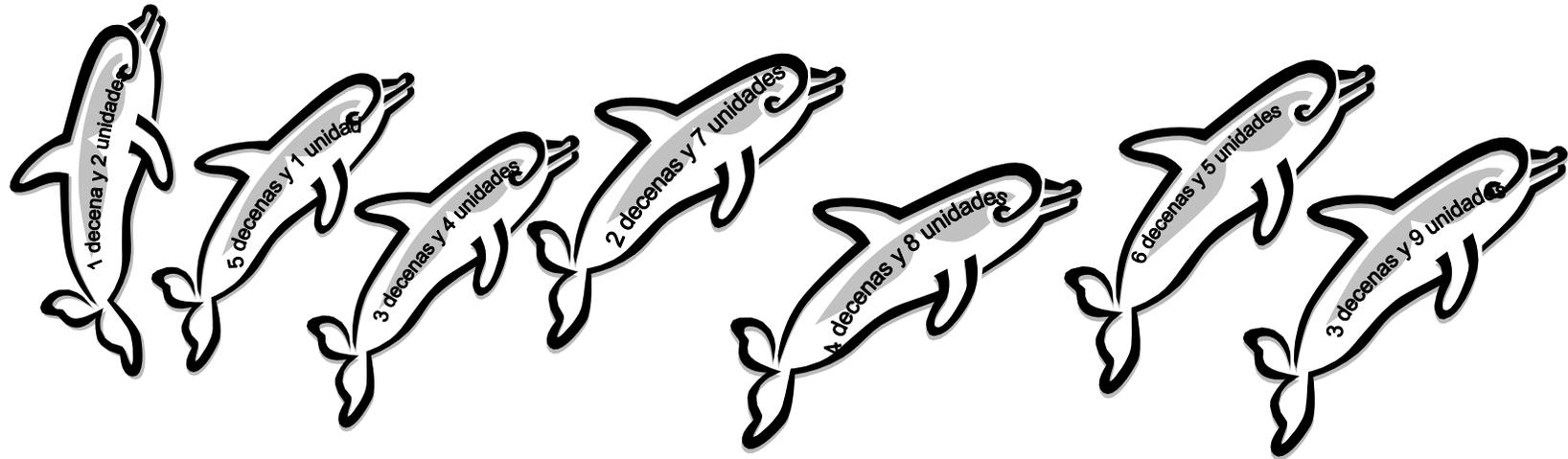
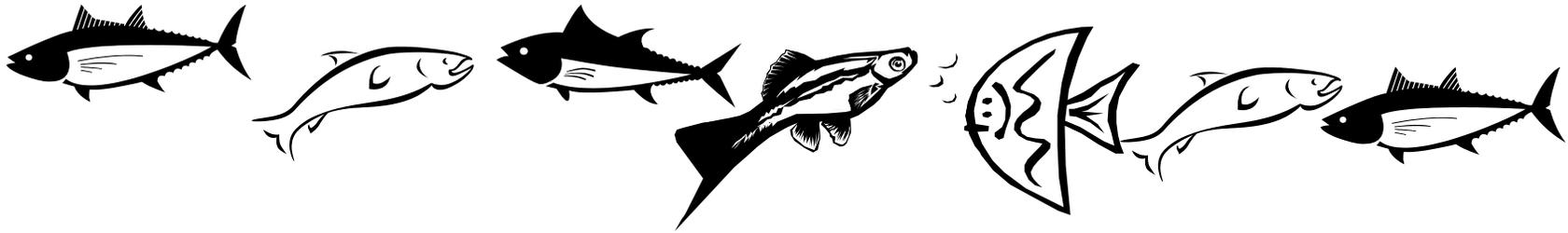
Instrucciones: Inicia el jugador que saque, de una bolsa, el animal marino más pequeño

- Se avanza la cantidad que muestre el dado
- Todas las casillas estarán ocultas, sólo se verá sobre ellas los números
- Si se cae en una casilla que tenga el símbolo ? oculto, se debe responder una pregunta relacionada al Sistema de Numeración Decimal
- Si se cae en la casilla con una X que está oculta se debe retroceder la cantidad avanzada
- Gana quien llegue a la isla sin caer en la casilla X

Variaciones: En la casilla donde se encuentren los símbolos ? y X, el niño deberá descomponer un número cualquiera en decenas y unidades

Se puede avanzar sólo por números pares o impares





“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 8

NOMBRE: _____

Actividad: Según las decenas y unidades escritas en cada delfín; identifica La cantidad correspondiente en los peces y únelos con una línea.

FECHA: _____

SEGUNDO

“Me motivo y preparo para aprender”

Se comenzará indagando saberes previos por medio de las siguientes preguntas:

- ¿Alguna vez haz visto el mar?
- ¿Qué animales conocen que viven en el mar?
- ¿Cuántas familias de peces creen que viven en el mar?
- ¿Qué creen que comen los peces?
- ¿Qué le podría ocurrir a un pez si es sacado del mar? ¿Por qué?
- ¿Nosotros podemos vivir en el mar?
- ¿Cuál crees que es el animal más grande que vive en el mar? ¿Y el más pequeño?

Después de hacer estas preguntas, con materiales que los niños han traído previamente, se les pedirá que cada uno haga 2 peces. Al finalizar la manualidad se harán preguntas como:

- ¿Cuántos peces se hicieron en total, si cada niño hizo 2 peces?
- Si a cada pez le diéramos un valor de una centena, ¿Cuántas centenas tendríamos?
- ¿Podríamos formar unidades de mil con ellas? ¿Cuántas?
- ¿Nos quedarían faltando? ¿Cuántas?

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”

Con los peces que cada niño elaboró en la sesión anterior, se pedirá primero que los marquen en la parte delantera con el número que tiene cada uno en la lista y luego tomarán uno de los peces y por la parte de atrás, redactarán un problema matemático, mientras tanto al otro pez le pondrán una operación matemática.

Luego los peces serán pegados por todo el salón, de manera que queden ocultos los ejercicios y problemas, dejándose ver solamente el número de la lista. Todo esto se hará con la idea de que el salón quede pareciendo un acuario.

Ubicados en círculos a medida que les corresponda el turno, cada niño tomará dos de los peces que nos sean suyos y resolverá los ejercicios o problemas planteados en ellos. Se harán en el tablero al azar una determinada cantidad de estos, y luego volveremos a pegar los peces de la misma manera.

Terminada esta parte de la actividad se procederá a dividir el salón en 6 equipo de 6 niños cada uno, de manera que se pueda trabajar composición numérica con los números que tiene cada pez en su parte delantera.

Los equipos deberán tomar los peces y con los números que tienen tratarán de formar el número 100 de todas las maneras posibles. Luego los grupos que más números 100 formaron se unirán a los que menos números 100 obtuvieron y entre los dos equipos tratarán de formar el número 1.000. Si ven que no les alcanza, deberán escribir la cantidad que les falta para llegar a dicho número en centenas (si es el caso), decenas y unidades.

Al final, se reunirán los 6 equipos y sumaremos los valores que cada grupo pudo alcanzar con sus peces y observaremos cuántas unidades de mil, centenas, decenas y unidades sueltas pudo formar todo el grupo con los peces.

ME DIVIERTO APRENDIENDO”

EL TIBURÓN

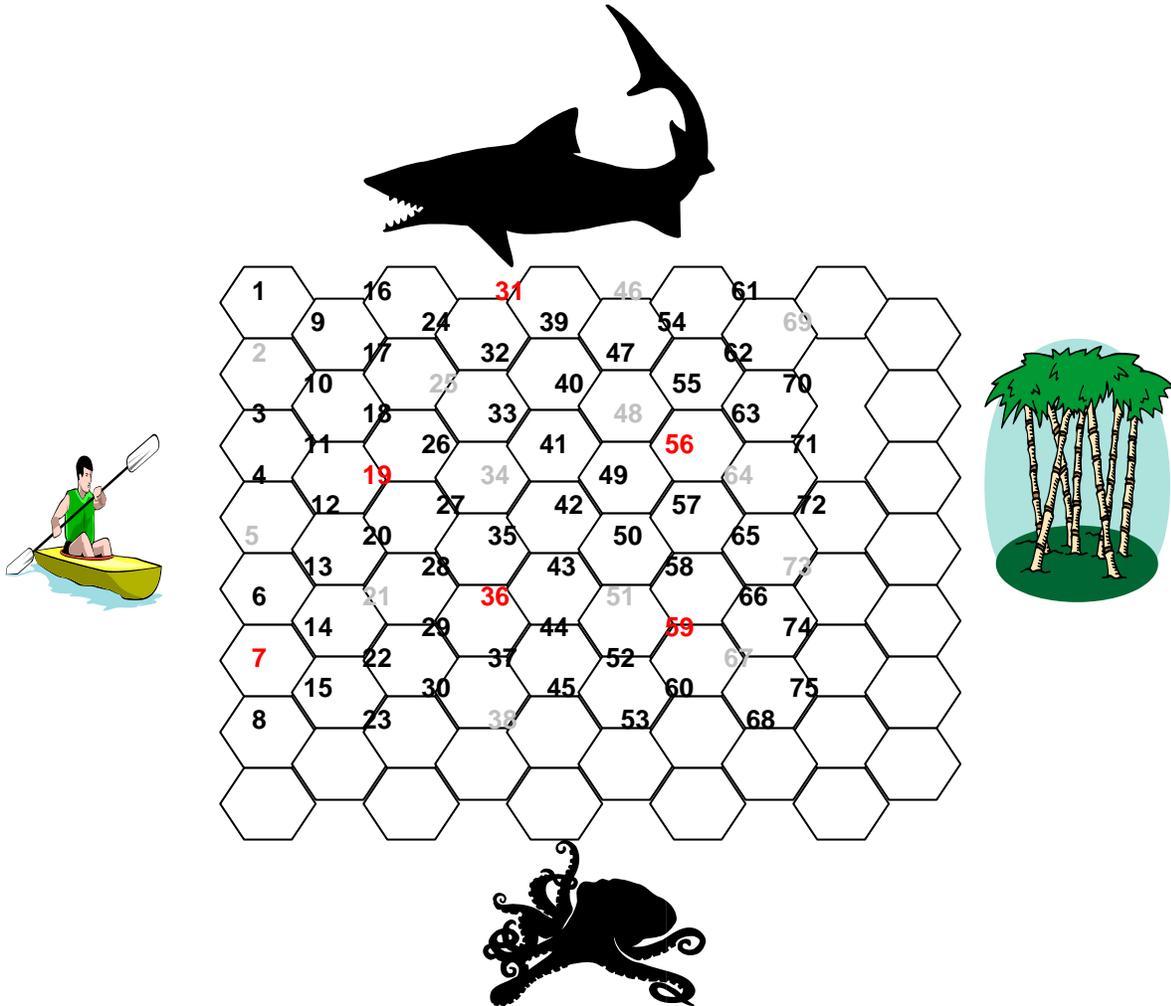
JUEGO No.8

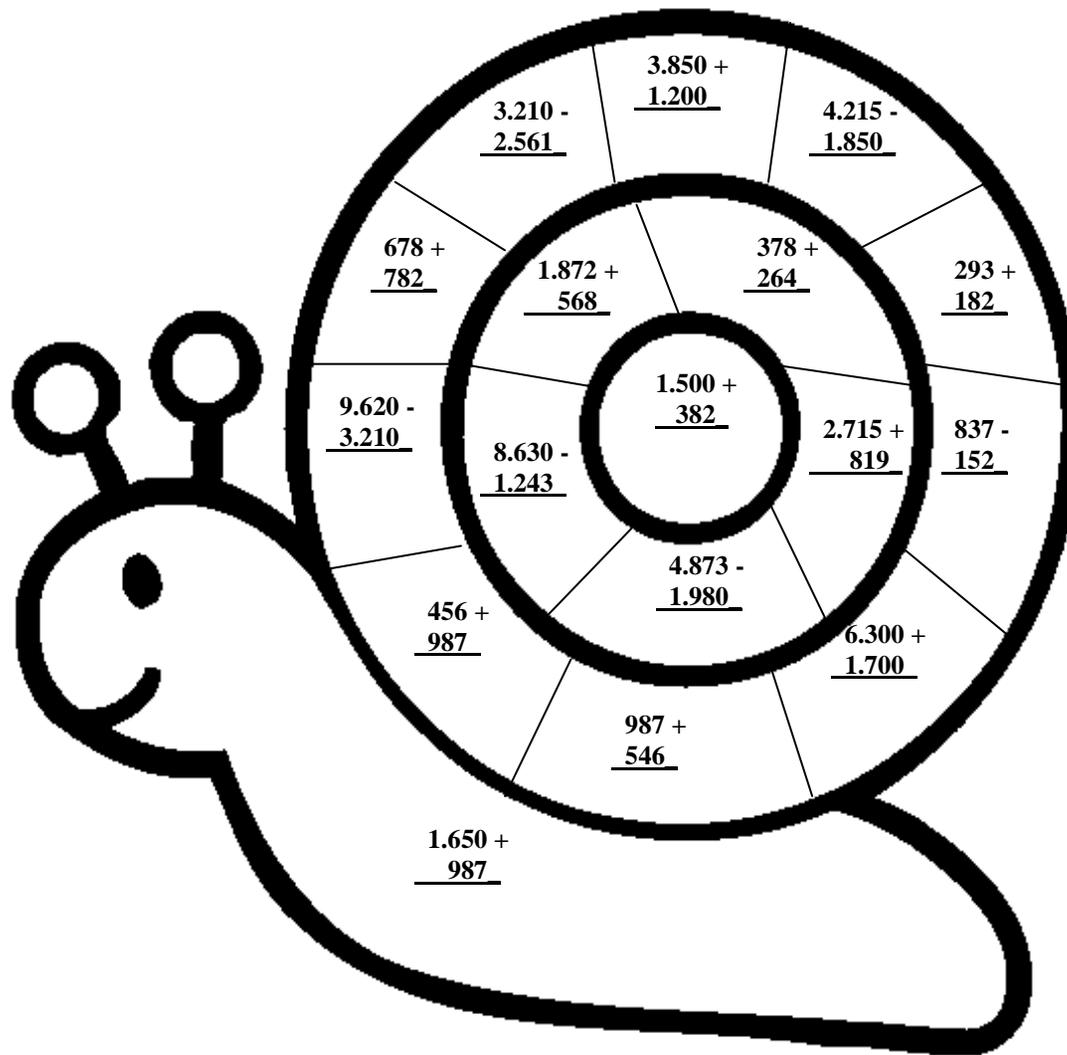
Número de jugadores: 4

Instrucciones: Inicia el jugador que saque, adivine el animal marino oculto

- Se avanza la cantidad que muestre el dado
- Todas las casillas estarán ocultas, sólo se verá sobre ellas los números
- Para avanzar tiene que responder la pregunta que tenga la casilla
- Si se cae en una casilla que sea de color morado deberá realizar una problema matemático.
- Si se cae en la casilla en una casilla roja pierde un turno
- Gana quien llegue a la isla sin caer en la casilla X

Variaciones: En la casilla de color rojo puede avanzar y la morada para volver a empezar
Se puede avanzar sólo por números pares o impares





COLOREA DE ACUERDO A ESTA GUÍA:

- ENTRE 1 Y 1.000, ROJO
- ENTRE 1.000 Y 2.000 AMARILLO
- ENTRE 2.000 Y 3.000 VERDE
- ENTRE 3.000 Y 4.000 ROSADO
- 4.000 O MÁS. MORADO

“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 8

NOMBRE: _____

Actividad: Resuelve las operaciones y colorea de acuerdo con la guía que está a la derecha.

TERCERO

“Me motivo y preparo para aprender”

Se iniciará con preguntas como:

- ¿Haz ido al mar alguna vez?
- ¿Sabes cuáles son los animales marinos?
- ¿Cuál es el animal marino que más te gusta?
- ¿Qué tipos de peces conoces?

Luego cada niño se le dirá que representa su edad diseñando la misma cantidad en peces, estos pueden ser de diferentes tamaños y colores.

Luego se les preguntará:

- ¿Cuántos peces te faltan para completar una decena?
- Si te unes con cuatro compañeros, ¿Puedes formar una decena o más?
- Si ponemos todos los peces en el patio en grupos de 1 decena, ¿Cuántas formaríamos?
- ¿Se alcanza a formar 1 centena o más de peces?
- ¿Quedan peces sueltos, que no alcancen a formar una decena? ¿Cuántos?
- Si quisieras formar una unidad de mil, ¿Lo podríamos hacer o no? ¿Por qué?
- Si por cada estudiante que hay le sumamos una unidad de mil a la cantidad total de peces que hay, ¿Cuánto daría?
- ¿Habrían unidades de mil? ¿Cuántas?
- ¿Alcanzaría para formar decenas de mil? ¿Cuántas?
- Si cada pez que tenemos, representará una unidad de mil, ¿Cuántas decenas de mil obtendríamos? ¿Cuántas centenas de mil?

Para guardar los peces los organizaremos por los tamaños y colores: Se les preguntará:

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”

Cada niño pasará por medio de una rifa para formar con estos los grupos necesarios para crear en el salón un mundo marino, los elementos que ellos hagan representarán un valor posicional determinado, quedando organizados de la siguiente manera:

Estrellas de Mar: Unidades

Anguilas: Decenas

Cangrejo: Centenas

Delfín: Unidad de mil
Pez: Decenas de mil
Ballena: Centenas de mil

- Ficha de las Estrellas: Deberán hacer estrellas de mar con material de desecho.
- Ficha del Pez: Con los peces elaborados en la primera sesión harán móviles, cada móvil representará una unidad de mil.
- Ficha del Anguila: Decorarán las imágenes de anguila que se les de con cuadritos de colores.
- Ficha del Cangrejo: Decorarán cada cangrejo con tiras de lana.
- Ficha del Delfín: Con papel globo deberán hacer delfines.
- Ficha de la Ballena: Harán ballenas con papel periódico

Al terminar cada equipo de trabajo se harán las siguientes preguntas:

- ¿Cuántas estrellas de mar se hicieron? ¿Alcanzaríamos a formar una decena? Si quisiéramos formar una centena, ¿Cuántos nos haría falta?
- ¿Cuántas anguilas se decoraron? ¿Cuántas decenas fueron en total? ¿Cuántas centenas? Para llegar a una unidad de mil, ¿Cuántos hubiéramos tenido que hacer?
- ¿Cuántos cangrejos se alcanzaron a terminar? ¿Cuántas centenas representan? ¿Cuántas unidades de mil? Para formar una decena de mil, ¿Nos alcanza? ¿Cuántos nos falta o cuántos nos sobra?
- ¿Cuántos defines se hicieron? ¿Cuántas unidades de mil representan todos? ¿Si quisiéramos formar una centena de mil cuántos hubiéramos tenido que hacer?
- ¿Cuántos peces se hicieron?, entonces, ¿A cuántas decenas de mil nos equivalen? ¿Cuántas decenas de mil formamos? Si cada pez vale una decena de mil ¿A cuántas unidades de mil equivalen estos peces?
- ¿Cuántas ballenas se hicieron? ¿Cuántas centenas podemos formar? ¿Si quisiéramos saber la cantidad de decenas de mil que nos representan, ¿Cuántas serían?

AL terminar esto decoraremos el salón con diferentes tipos de papel azul y verde y luego se procederá a repartir de manera uniforme en la zona decorada como mar con los elementos que cada grupo creo.

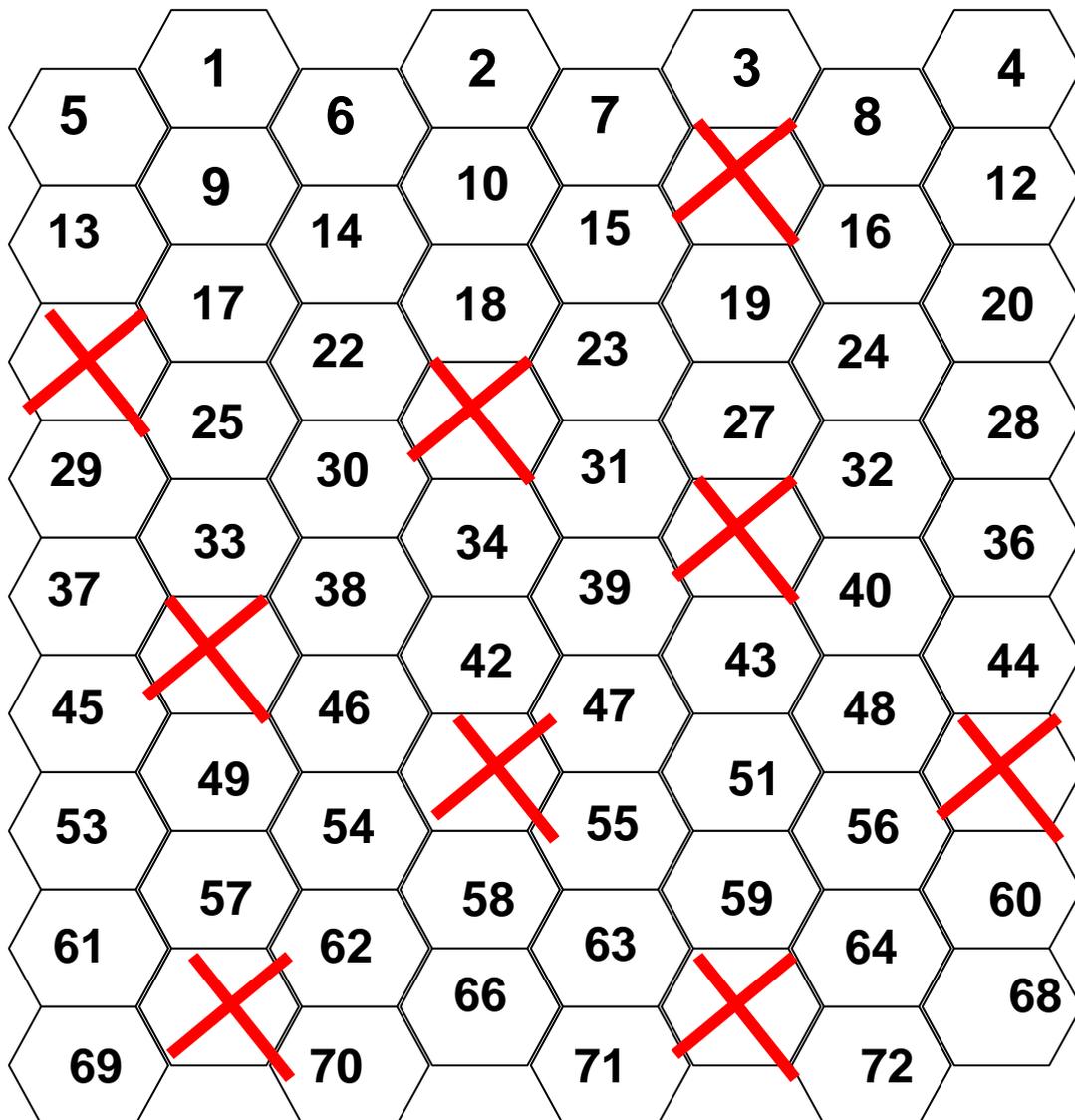
“ME DIVIERTO APRENDIENDO”

EL TIBURÓN

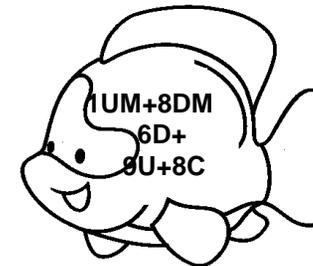
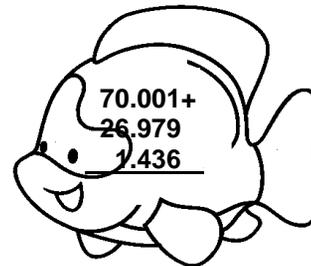
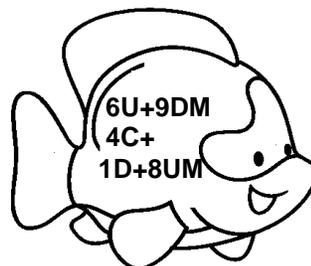
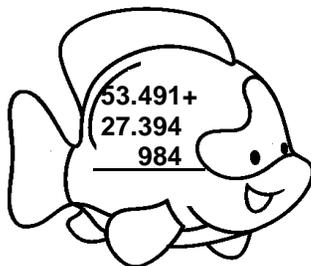
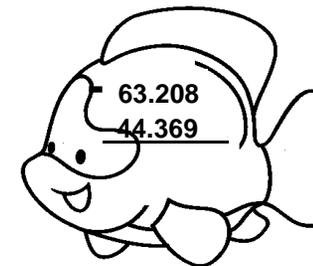
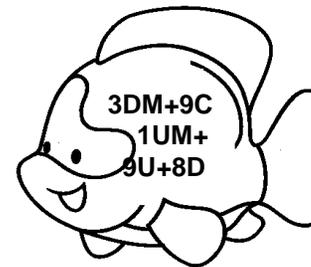
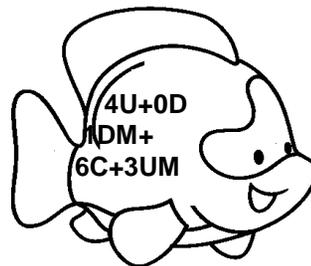
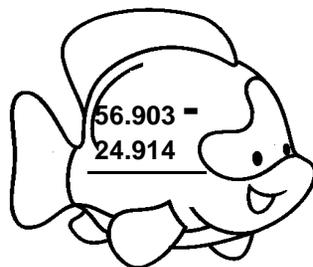
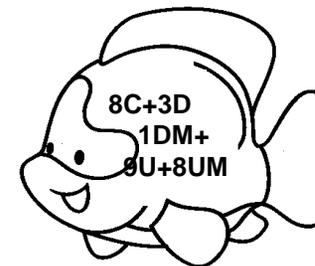
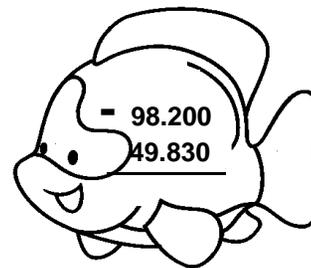
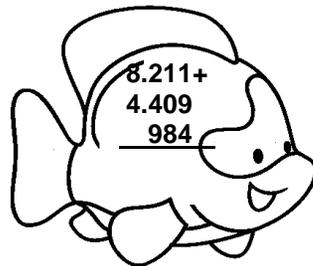
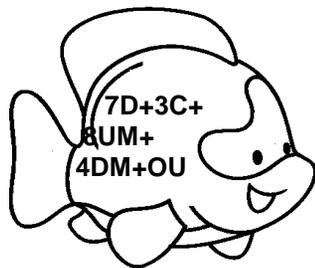
JUEGO No.8

Instrucciones: Se hará en grupo de 4 niños, Cada niño sacará una pregunta,, si responde de manera correcta podrá avanzar a, con el fin de formar un camino que lo lleve a la meta. Si cae en un saca una ficha con X, pierde el turno y regresa al bloque anterior. Cada grupo tendrá un niño que hará de juez. Gana el que llegue primero a la meta.

SALIDA



META



“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 8

NOMBRE: _____

Actividad: Realiza la suma o la resta y con el resultado busca la pareja del pescadito. Cada pareja coloréala de un color diferente

FECHA: _____

LAS OLIMPIADAS



PREESCOLAR

“Me motivo y preparo para aprender”

La motivación para esta situación de aprendizaje, por su característica lúdica, se hará a través de juegos tradicionales como:

- El gato y le ratón
- Lobo está
- Juegos de palmas
- y otros.

Se discutirá, cómo se sintieron frente a cada una de estos juegos:

- ¿Qué les gusto?
- ¿Qué no les gusto?
- ¿Cuál es la importancia del deporte?
- ¿Qué otros juegos conocen?

Seguidamente, se repartirán los niños por equipos para las olimpiadas de la siguiente manera: En una bolsa habrán tantas cintas como niños hayan, repartidas en 6 colores diferentes. Los niños que tienen cintas de igual color formarán un equipo y le pondrán un nombre.

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”

Se iniciará con un calentamiento de aproximadamente 10 minutos, en el cual se realizarán movimientos que involucren los diferentes grupos de músculos, como la cabeza, las extremidades y el tronco; haciendo 15 repeticiones de cada una, llevando el conteo.

Cada niño llevará una escarapela con un número de 1 a 6; para iniciar las competencias cada equipo escogerá un capitán y será el encargado de guardar los fichos obtenidos durante las pruebas, que corresponden a la cantidad de puntos acumulados para determinar el equipo ganador.

La primera de las pruebas es una carrera de encostados por relevos, teniendo en cuenta el número de la escarapela para la salida; es decir, salen todos los unos a la misma vez.

Luego se realizará una carrera de cucharas, en la cual los participantes de cada equipo se dividen en dos grupos ubicados en hileras frente a frente a una distancia prudente. Cada niño tendrá una cuchara, al primero de cada hilera se le entregará

un pimpón para que lo lleve sobre su cuchara al compañero del frente sin dejarlo caer, se lo entregará a su compañero y este debe realizar el mismo recorrido, y así sucesivamente. Ganará el equipo que primero termine.

Posteriormente se jugará un partido de voleibol por parejas con bombas llenas de agua y toallas, se irá eliminando el equipo que deje caer la bomba, dando paso así a otro equipo.

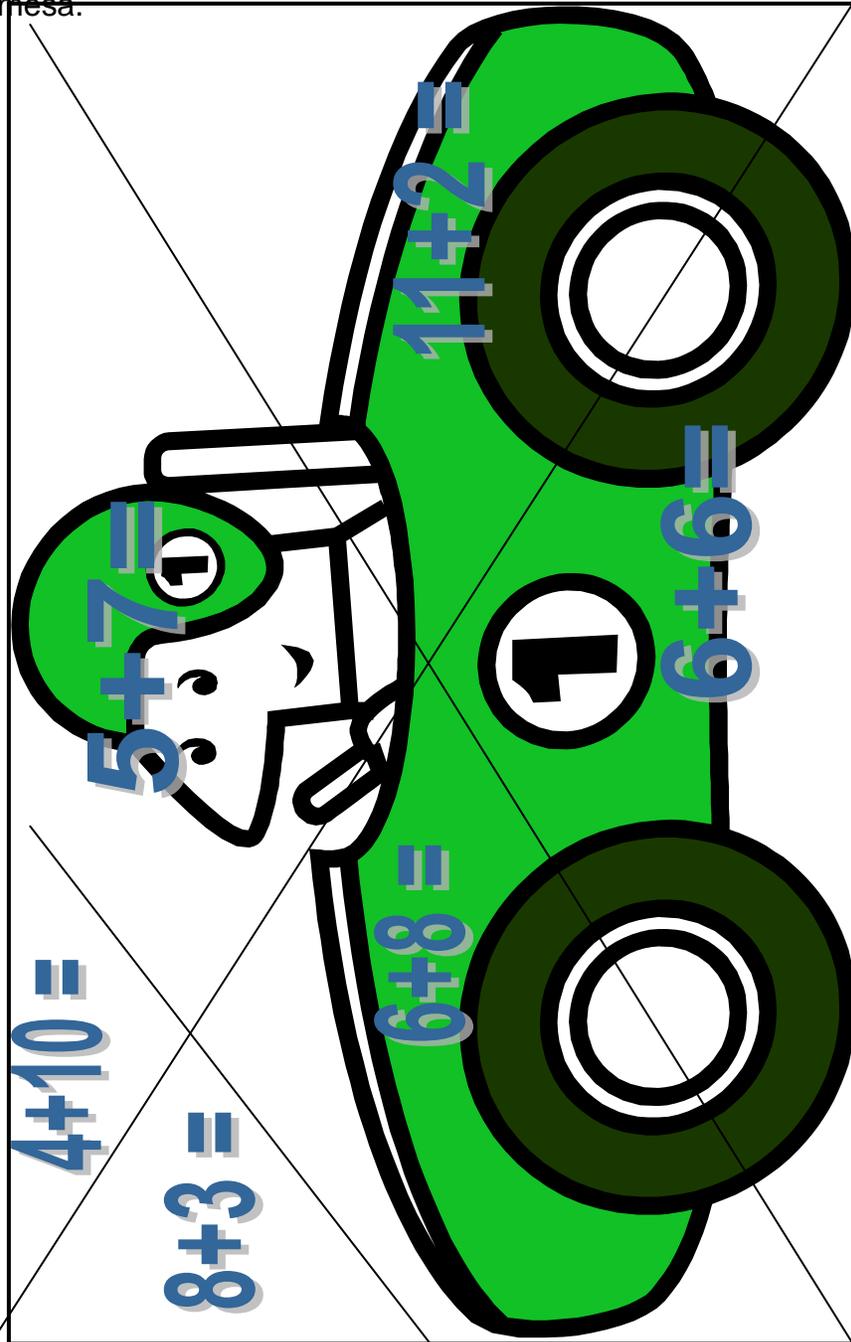
Finalmente se hará una carrera de obstáculos donde cada participante del equipo realizará un recorrido portando un vaso de agua, debiendo sobrepasar una serie de obstáculos como: Una pista jabonosa, un túnel de costales, un laberinto, un limbo y unos aros para pasarlos saltando.

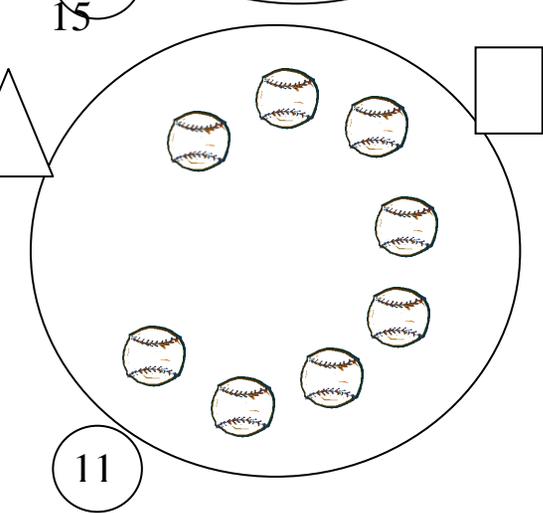
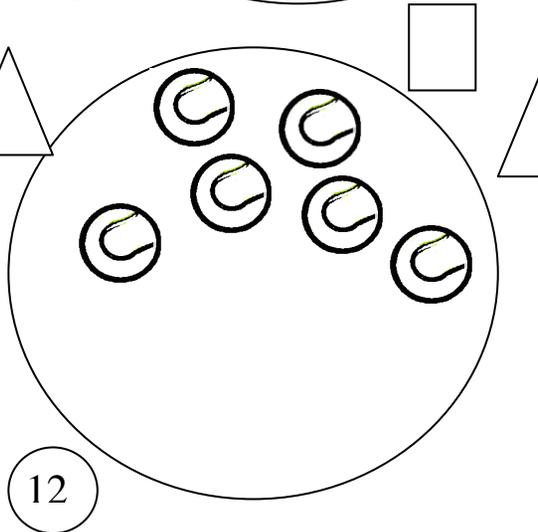
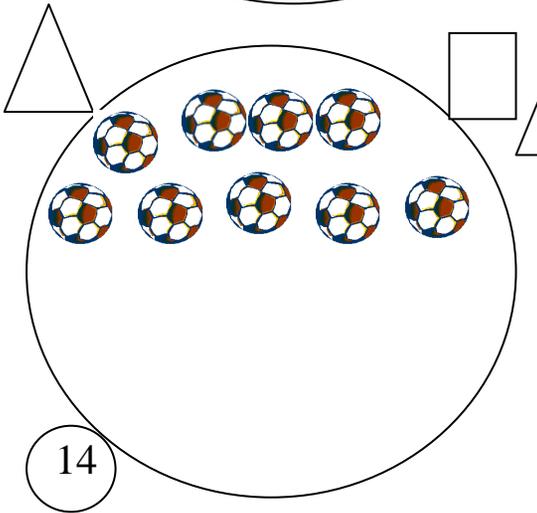
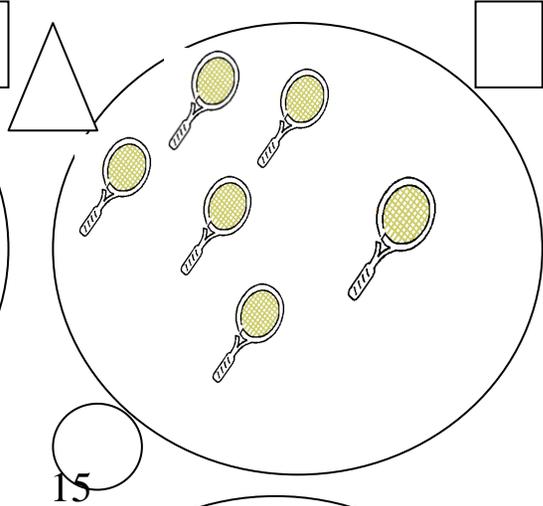
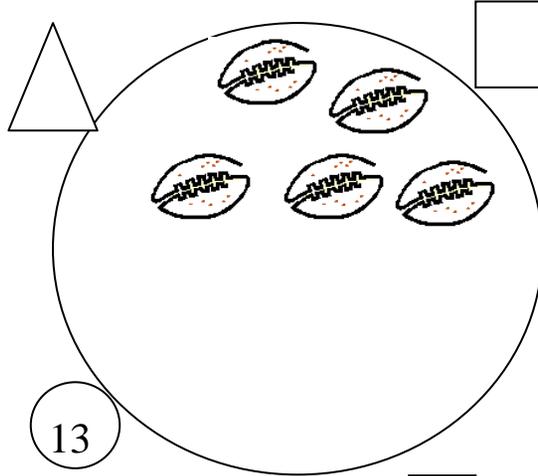
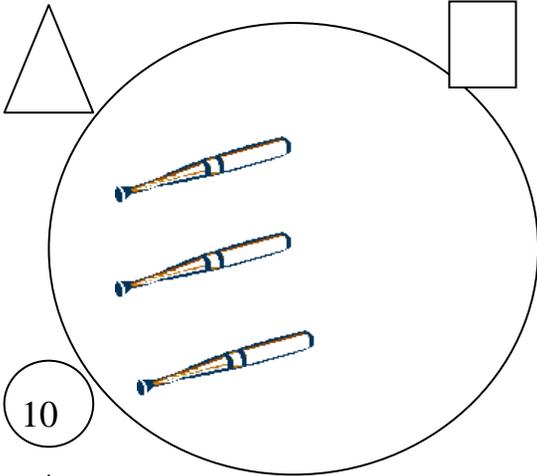
ROMPECABEZAS OLÍMPICO

JUEGO No.9

Instrucciones: - Por equipos se repartirá un rompecabezas alusivo a la situación de aprendizaje, para que lo armen; cada rompecabezas tendrá ejercicios para desarrollar el concepto de número.

- Variantes:
- Rotar los rompecabezas.
 - Concurso del equipo que lo arme más rápido
 - Se ubican los rompecabezas por bases, donde cada equipo rotará intentando poner la mayor cantidad de piezas posibles en un tiempo límite de 3 minutos en cada mesa.





“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 9

Actividad: Dibujar los elementos que faltan para completar el cardinal. Escribir
Luego escribir la cantidad cuántos hay en total.

NOMBRE: _____

FECHA: _____

PRIMERO

“Me motivo y preparo para aprender”:

Se pegarán diferentes imágenes de deportes en el tablero y se comenzará a indagar conocimientos previos:

- ¿Qué deportes observas en las imágenes?
- ¿Cuántos jugadores se utilizan en determinado deporte?
- ¿Cuántos deportes se evidencian en las imágenes?
- ¿Determinado elemento para qué deporte se utiliza?

Se pegarán en el tablero imágenes de implementos deportivos con los cuales se realizará conteo, se formarán conjuntos y se establecerán diferenciaciones entre estos y se realizaran preguntas como:

- ¿Cuántas raquetas le faltan a este conjunto para ser igual al otro?
- ¿Cuántos balones de fútbol faltan en este conjunto para que sean 10?
- ¿Qué hay mas, balones o raquetas?
- Formar conjuntos de treinta elementos, ¿cuántas decenas hay?
- Se realizarán sumas y restas en el círculo del 1 al 80

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”:

Se divide el grupo en varios equipos donde cada equipo ejecutara un deporte diferente, cada uno anotará el puntaje obtenido en determinado tiempo y se irán rotando hasta realizar todos los deportes; al final se comparan los puntajes de cada equipo y se establecerán diferencias entre dichos puntajes:

- ¿Cuál fue el puntaje obtenido por cada equipo en determinado deporte?
- Si un equipo metió 12 goles y otro 18, ¿Cuál obtuvo más puntos?
- ¿A cuántas decenas y unidades equivale xx puntaje?
- ¿Cuánto le faltó al equipo que metió 12 goles para haber obtenido 30?
- Cuánto puntaje se obtuvo en total si los puntajes fueron:
Equipo No. 1 = 25, 42 y 7
Equipo No. 2 = 32, 23 y 9
Equipo No. 3 = 14, 33 y 16
Equipo No. 4 = 51, 4 y 2?

“ME DIVIERTO APRENDIENDO”

ROMPECABEZA OLIMPICO

JUEGO No. 9

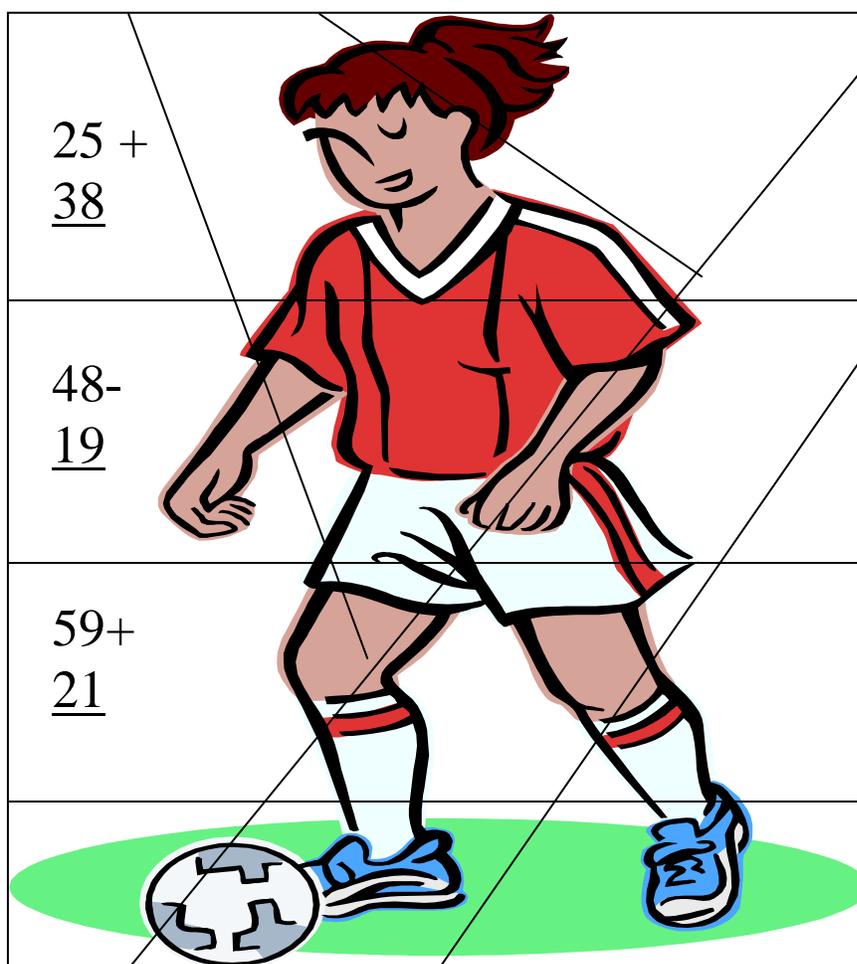
Instrucciones: Se divide el grupo en varios equipos

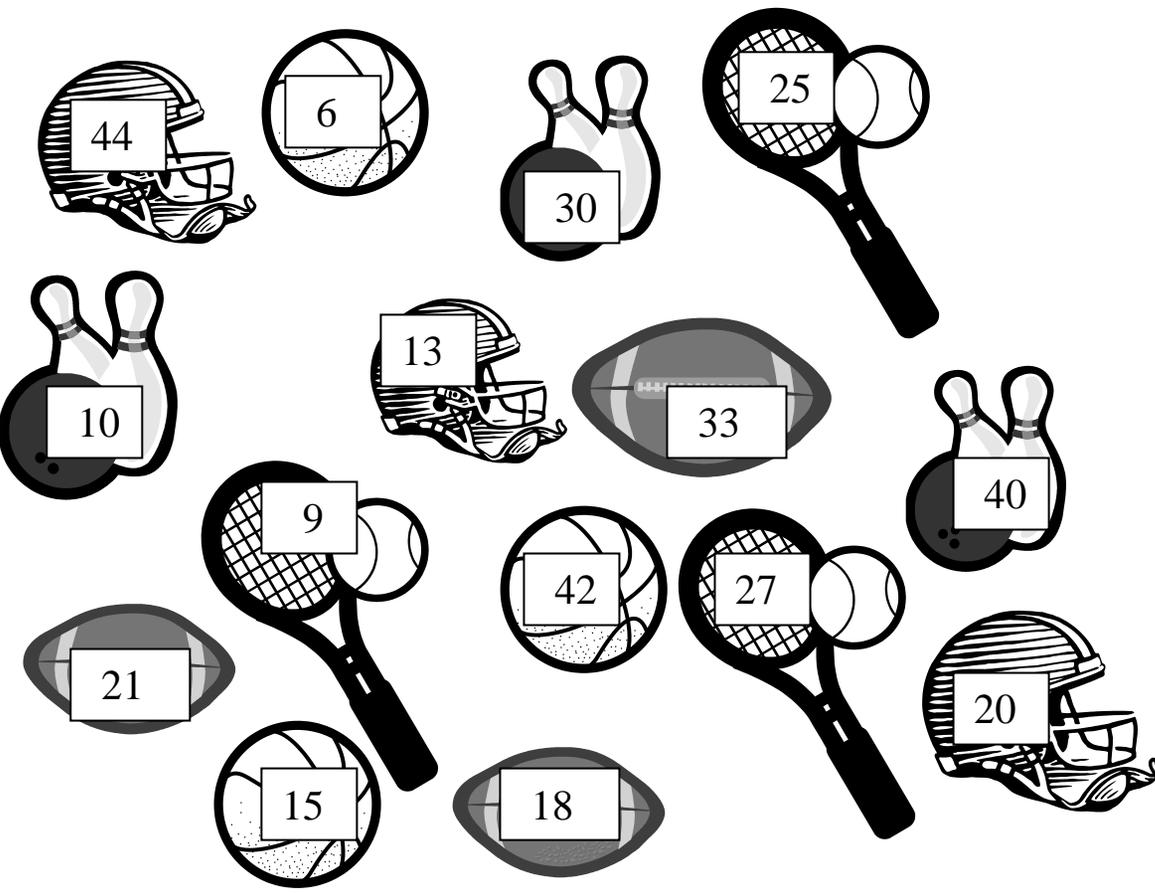
A cada uno de los equipos se le entregará el rompecabezas de un deporte el cual deberán armar en el menor tiempo posible.

Cada rompecabezas tendrá una operación matemática que los niños deberán resolver.

Variaciones: Los rompecabezas se pueden rotar entre los diferentes equipo

Se puede hacer un concurso de cuál es el grupo que termina más ligero la operación y ubica la cifra en el cuadro de decenas y unidades.



	<table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;">D</td><td style="width: 20px; height: 20px;">U</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> </table> <table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;">D</td><td style="width: 20px; height: 20px;">U</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> </table> <table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;">D</td><td style="width: 20px; height: 20px;">U</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;">D</td><td style="width: 20px; height: 20px;">U</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> </table>	D	U			D	U			D	U			D	U		
D	U																
D	U																
D	U																
D	U																

“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE” **FICHA N° 9**

Actividad: Suma los números que se encuentran en los implementos deportivos iguales, y ubica la respuesta en el cuadro de las decenas y unidades.

NOMBRE: _____

FECHA: _____

SEGUNDO

“Me motivo y preparo para aprender”

Se llevarán diferentes elementos deportivos y a partir de ellos se indagará sobre los conocimientos previos que tienen los niños sobre el tema:

- ¿Qué deportes conoces?
- ¿Cuál te llama más la atención? ¿Por qué?
- ¿Cuáles te llaman menos la atención? ¿Por qué?
- De los elementos que ves aquí, ¿Cuáles reconoces?
- ¿Haz llegado a practicar con alguno de estos? ¿Con cuáles?

Con los deportes que los niños conocen

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”

Para comenzar la actividad se les presentará a los niños el siguiente cuadro, que señala los gustos de personas que les gustan estos deportes.

DEPORTE	NÚMERO DE NIÑOS
FUTBOL	4.907
BALONCESTO	1.294
TENIS DE MESA	776
ATLETISMO	0348

Luego los niños deberán responder las siguientes preguntas:

- ¿Cuál deporte les gusta más a los niños? ¿Por qué? Descompongamos la cifra de este resultado
- ¿Cuál deporte les gusta menos a los niños? ¿Por qué? Descompongamos la cifra de este resultado.
- ¿Cuántos niños fueron encuestados en total?
- Si se reunieran a los que les gusta el fútbol y el atletismo, ¿Cuántos niños se reúnen en total?
- ¿A cuántos niños les gusta más el baloncesto que el atletismo?

En el salón habrán distribuidos una serie de materiales o implementos deportivos. Un niño saldrá a la cacería de un implemento respondiendo a una característica determinada. Por ejemplo:

- Es un implemento que se utiliza para lanzar una pelota pequeña en un mesa y sobre nombre comienza por **R**.

Cuando el niño la localice la alcanzará y resolverá el problema que se plantea en ella.

- Oscar debe recorrer 93 metros. Si ha recorrido 49 metros, ¿Cuántos metros le faltan por recorrer?
- Santiago quiere comprar un balón de \$9.650, pero solo tiene \$5.300, ¿Cuánto dinero le falta para poder comprarlo?
- Javier corre 5 kilómetros en su entrenamiento diario, ¿Cuántos kilómetros recorre en ocho días?

Al finalizar practicaremos algunos de los deportes con los implementos que se tienen.

ME DIVIERTO APRENDIENDO”

ROMPECABEZAS OLÍMPICO

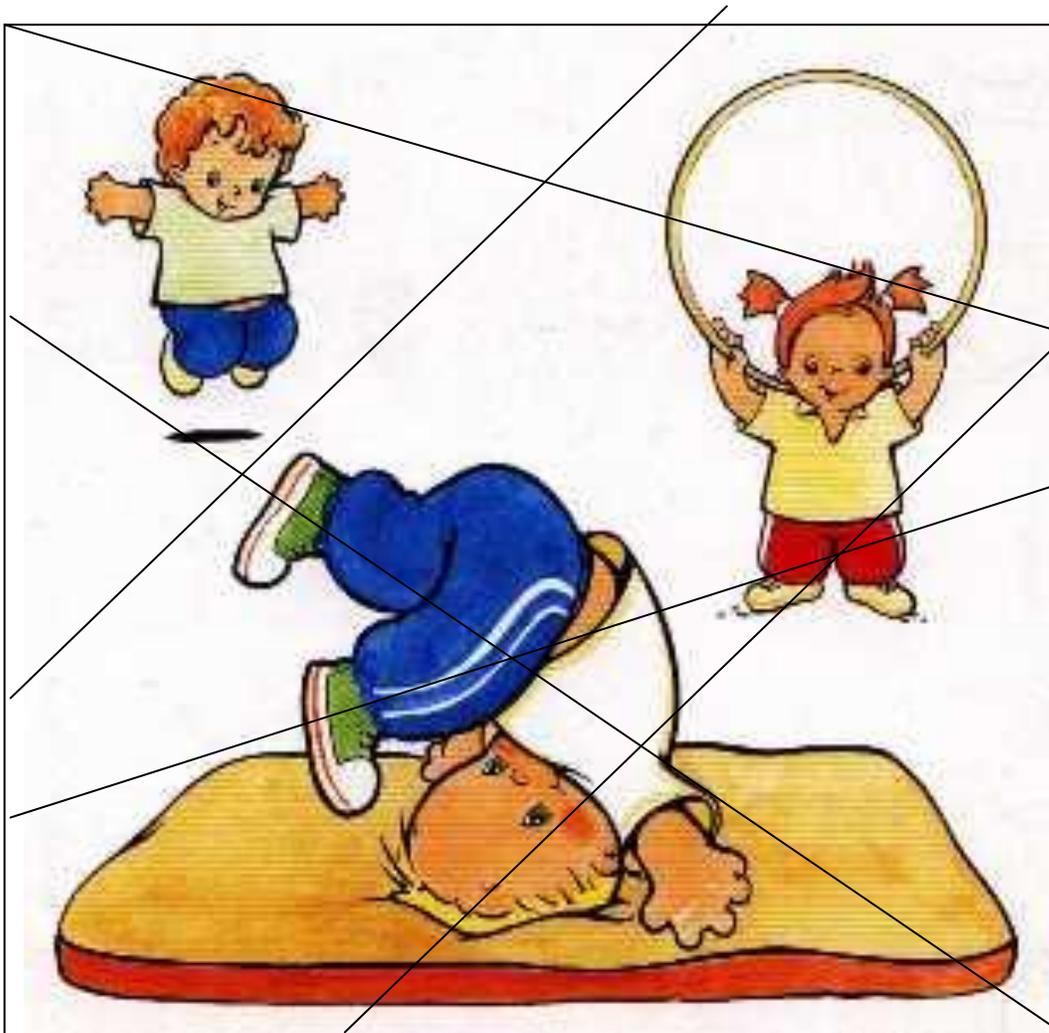
JUEGO No.8

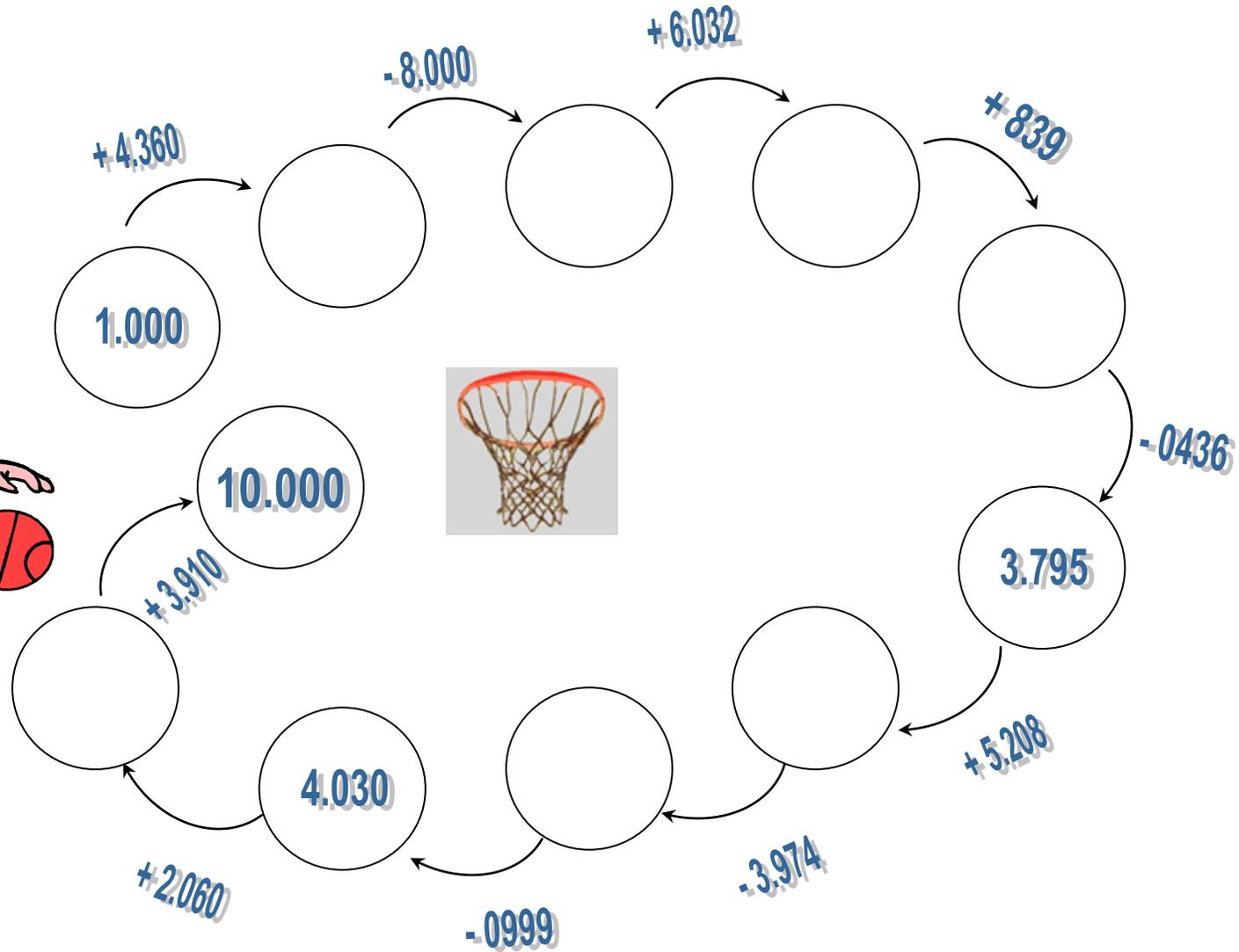
Número de jugadores: 4

Instrucciones: Inicia el jugador que saque, adivine el animal marino oculto

- Se avanza la cantidad que muestre el dado
- Todas las casillas estarán ocultas, sólo se verá sobre ellas los números
- Para avanzar tiene que responder la pregunta que tenga la casilla
- Si se cae en una casilla que sea de color morado deberá realizar una Problema matemático.
- Si se cae en la casilla en una casilla roja pierde un turno
- Gana quien llegue a la isla sin caer en la casilla X

Variaciones: En la casilla de color rojo puede avanzar y la morada para volver a empezar
Se puede avanzar sólo por números pares o impares





“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 8

NOMBRE: _____

Actividad: Ayuda al deportista a encestar a medida que vas resolviendo las Operaciones.

FECHA: _____

TERCERO

“Me motivo y preparo para aprender”

Se iniciará con preguntas como:

- ¿Qué deportes conoces?
- ¿Cuáles de estos te gustan más?
- ¿Practicas ese deporte u otro? ¿Cuál?
- ¿Qué implementos necesitas para practicarlo?
- ¿Cuál deporte no te llama la atención? ¿Por qué?

Se les mostrará imágenes con elementos deportivos y se les preguntará:

- ¿A que deportes pertenecen estos implementos?
- ¿Solo se utiliza este implemento o hay otros implementos en este deporte?
- ¿Conoces competencias deportivas de estos deportes?
- ¿Sabes qué son los olímpicos?

Se dividirán en cinco grupos y cada grupo realizará 9 medallas en cartón paja, las cuales pintarán de los siguientes colores: Amarillo (Primer Puesto), Gris (Segundo Puesto), Café (Tercer Puesto), Roja (Cuarto Puesto) y Azul (Quinto Puesto)

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”

Para llevar a cabo esta sesión se organizará el grupo en 5 equipos. La idea es que cada equipo pase por una serie de pruebas deportivas que estarán organizadas en las siguientes bases, las cuales pasaremos todos al mismo tiempo para ver cada una de las competencias:

Primera base: El grupo que se encuentre en esta base deberá encestar el balón de baloncesto la mayor cantidad de veces en 3 minutos, al terminar esta primera parte de la actividad se procederá a verificar cuántas veces acertó en la encestanda y de acuerdo a esto sacará de una de las 3 vasijas de colores un problema matemático.

Si acertó de 1 – 3 veces sacará de la vasija azul un problema y una operación.

Si acertó de 4 – 6 veces sacará de la vasija amarilla un problema.

Si acertó de 7 en adelante sacará de la vasija blanca una operación.

Segunda Base: Aquí jugarán dos equipos al mismo tiempo, el primer equipo seleccionará a uno de sus integrantes para que haga de arquero, y el otro equipo seleccionará a cinco para que sean los ejecutantes de los penaltis.

De acuerdo a los tiros que fallen los jugadores del equipo, será la cantidad de problemas matemáticos que deberán inventar teniendo en cuenta que deberán ser con números no menores a cinco o seis dígitos.

Tercera Base: Todos los equipos recibirán una lista de 5 números los cuáles deberán encontrar descompuestos en un balde lleno de pimpones, para acceder a ellos deberán escoger 5 integrantes de cada equipo que no hayan participado en la base anterior, e ir con una cuchara en la boca sin correr, a buscar el ping pong con uno de los números descompuesto que le corresponde luego traerlo con la cuchara en la boca hasta llegar a la meta, así saldrán sucesivamente los 5 jugadores, gana el equipo que primero encuentre los cinco pimpones.

Cuarta base: En esta base cada equipo se hará en hilera, el primero que este en la fila a la cuenta de tres deberá pasar por debajo de los pies de los compañeros y ubicarse de último, luego el que quedo de primero hará lo mismo, al llegar al que estaba de último inicialmente, este deberá correr tomar uno de los sobres que tiene la profesora, regresar a la fila y pasar por debajo de los compañeros hasta quedar nuevamente ubicado de último. En cuanto llegue a su puesto deberán abrir el sobre, sentarse en círculo y resolver el problema matemático que les toco.

Quinta Base: En esta base habrá la misma cantidad de bombas infladas que de niños, cada uno deberá tomar una bomba y explotarla, dentro de ella encontrarán un número el cual deberán escribir en esa hojita tal como se lee. En cuanto todos los niños de un equipo hayan terminado ganarán.

Al terminar esta base pasaremos a la premiación de acuerdo a los puntos que cada grupo hizo en cada base. Se hará uso además de las medallas que ellos habían elaborado más un dulce para que recuperen energías.

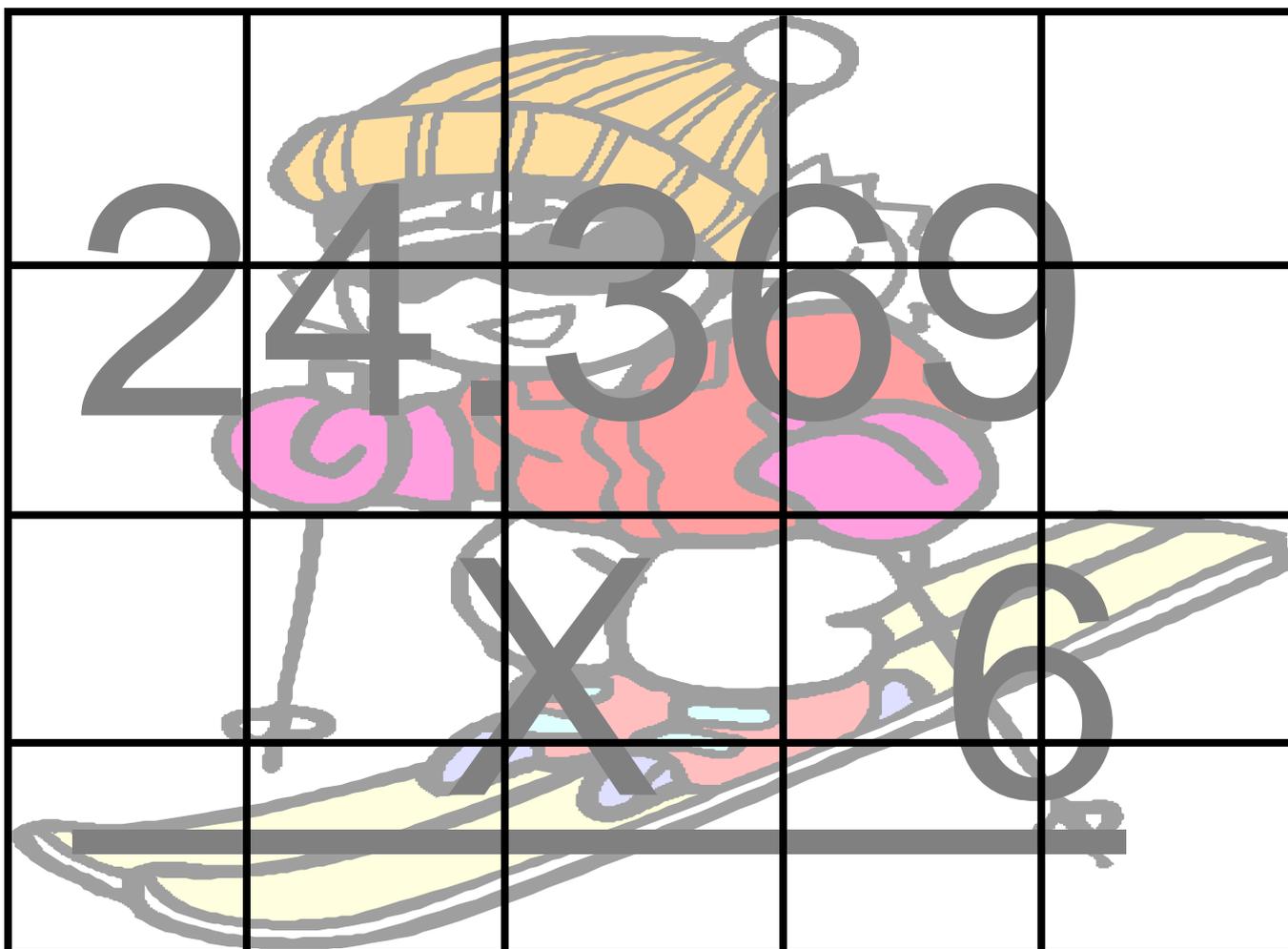
“ME DIVIERTO APRENDIENDO”

ROMPECABEZAS OLIMPICO

JUEGO No.9

Instrucciones: Se hará en grupos de 4 niños de manera que cada grupo tenga un rompecabezas en cada una de las piezas habrá una multiplicación, al terminar su propio pasará a otro equipo.
Cada equipo resolverá 10 multiplicaciones y el resultado lo organizaremos en una tabla de menor a mayor.

Variaciones: - Los rompecabezas tendrán problemas matemáticos.
- Los dos equipos que primero acaben se enfrentarán con un rompecabezas final.



UN NADADOR RECORRIÓ 9 CENTENAS DE MIL, 8 DECENAS DE MIL, 4 DECENAS DE MIL Y 3 UNIDADES EL LUNES Y EL MARTES RECORRIÓ TRES DECENAS DE MIL, 6 CENTENAS DE MIL, 5 UNIDADES DE MIL, 7 DECENAS DE METROS. ¿CUÁNTO RECORRIÓ EL NADADOR EN LOS DOS DIAS?



SI UN KARATEKA DURÁ 2 CENTENAS, 5 DECENAS DE MIL, 4 UNIDADES DE MIL, 0 UNIDADES, 8 CENTENAS DE MIL SEGUNDOS EN CADA EJERCICIO, ¿CUÁNTOS SEGUNDOS DURA SI TIENE QUE HACER 7 EJERCICIOS?



EN UN PARTIDO DE BEISBOL EL PRIMER BATEADOR TIRO LA PELOTA A UNA VELOCIDAD DE 4 DECENAS DE MIL, 5 CENTENAS, 6 UNIDADES, 0 UNIDADES DE MIL, 7 DECENAS Y 1 CENTENAS DE MIL KILOMETROS POR HORA. EL SEGUNDO BATEADOR LO HIZO A 6 DECENAS, 8 UNIDADES DE MIL, 2 DECENAS DE MIL, 0 CENTENAS, 4 CENTENAS DE MIL KILOMETROS POR HORA, ¿CUÁL FUE LA DIFERENCIA DE LOS LANZAMIENTOS DE LOS DOS JUGADORES?



UN TENISTA JUGO EN SU PRIMER TIEMPO 5 CENTENAS DE MIL, 6 UNIDADES, 0 DECENAS, 3 DECENAS DE MIL, 7 UNIDADES DE MIL DE MINUTOS Y EN EL SEGUNDO TIEMPO JUGO 3 CENTENAS DE MIL, 6 CENTENAS, 7 UNIDADES, 8 DECENAS Y 9 UNIDADES DE MIL. ¿CUÁNTO FUE LA DIFERENCIA DE LOS DOS TIEMPOS?



“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

Actividad: Resuelve los siguiente s problemas matemáticos.

FICHA No. 9

NOMBRE: _____

FECHA: _____

LA NAVIDAD



PREESCOLAR

“Me motivo y preparo para aprender”

En esta situación de aprendizaje se motivará a los niños, en primer lugar, indagando saberes previos acerca de lo que ellos conocen de la navidad y luego se elaborarán casitas con cajas de cigarrillos.

Además, como compromiso se les pedirá a los niños que lleven muñecos para decorar y organizar un pesebre entre todos.

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”

Se realizará un pesebre como símbolo de la navidad. Se introducirán los conceptos de la siguiente manera:

- Clasificación: Se agruparán por categorías todos los objetos que los niños llevaron para el pesebre, haciendo grupos de a 10 para así introducirlos al concepto de decena.
- Seriación: Se realizarán series de mayor a menor de los objetos antes clasificados. Igualmente se seriarán por cantidad dichos objetos, incorporando en algunos momentos otros grupos con diferentes cantidades para ubicarlos dentro de la serie.
- Conteo: Se hará el inventario de los objetos que se llevaron, para saber cuantas ovejas hay, cuantas vacas, etc.
- Composición y descomposición numérica: Se presentarán grupos con diversas cantidades para que los niños formen dos grupos que sumados sean igual a la cantidad mostrada inicialmente y viceversa. Se presentarán dos grupos para que hagan uno que tengan el mismo número de elementos; es decir, que sea la suma de los iniciales.
- Cardinalidad: Se presentarán diferentes grupos de elementos para que se les asignen en cardinal y viceversa.

“ME DIVIERTO APRENDIENDO”

EL ARBOL NAVIDEÑO

JUEGO No. 10

Instrucciones: Se colocará en el tablero un árbol con sus adornos en los cuales habrán ejercicios de seriación, clasificación, cardinalidad, composición y descomposición numérica, y todos los conceptos numéricos. Por turnos los niños irán saliendo al tablero. El que conteste acertadamente acumulará un punto para su equipo, en caso contrario se le colocará una penitencia.

Ganará el equipo que más puntos acumulen.

Variaciones: - Se hace una pregunta a dos equipos y el que primero sepa la respuesta va y suena una campana que estará ubicada en un punto estratégico y obtiene una estrella navideña

- Un equipo se enfrenta con el otro haciéndose preguntas
- Fogueo de preguntas que hará el maestro en formación



“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 10

NOMBRE: _____

Actividad: Determinar cuántos objetos hay dentro de cada figura y escribir su respectivo cardinal en el triángulo los objetos que hay y en el cuadrado los que faltan.

FECHA: _____

PRIMERO

“Me motivo y preparo para aprender”

Se comenzará indagando sobre saberes previos sobre la Navidad:

- ¿Qué es la Navidad?
- ¿Qué se hace en Navidad?
- ¿Cuáles son los días especiales de la Navidad?
- ¿Qué elementos se utilizan para decorar en Navidad?

Una vez hecha la indagación, los niños se sentarán en un círculo para jugar “El Regalo Navideño”, que consiste en pasarse un regalo que posee varios fondos, mientras suena una canción de Navidad; cuando la canción deja sonar, el niño que quedó con el regalo, deberá destaparlo para encontrar allí una pregunta que se relaciona con la Navidad y el Sistema de Numeración Decimal, como:

- Si tienes 7 años, y la Navidad se celebra cada año: ¿Cuántas Navidades has vivido?
- ¿Cuántas Navidades han vivido 3 niños que tienen 13 años?
- Si le ponemos al arbolito de Navidad 35 bolas: ¿Cuántas le faltan para tener 75?
- Si en una familia son 23 y el niño Jesús le trae a cada miembro un regalo ¿cuántos regalos habrían debajo del árbol de Navidad?

Cada vez que un niño responda la pregunta, el regalo se sigue rotando hasta llegar al final del regalo.

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”

Cada niño construirá bolitas navideñas con diferentes materiales como lentejuelas, botones, escaracha, mirilla, lana, entre otros. Una vez construidas éstas, se ubicarán en un arbolito de Navidad y se indagará a partir de preguntas como:

- Si cada niño hiciera 2 bolas ¿Cuántas habrían en todo en total?
- ¿Cuántas bolitas navideñas hizo cada uno?
- Si sumamos las que hizo un niño con estas ¿Cuántas habrían en total?
- ¿Cuántas bolitas hay con mirella? ¿Cuántas decenas? ¿Cuántas unidades?
- ¿Cuántas bolitas se hicieron con lana?
- ¿Cuántas se hicieron con botones? ¿Cuántos botones se utilizaron para su construcción?

- Si en un grupo de 5 niños cada niño hizo 5 bolitas ¿Cuántos construyeron entre todos?
- ¿Cuántas decenas de bolitas hay en el árbol?
- ¿Cuántas unidades sueltas?
- En 73 bolitas ¿Cuántas decenas hay?
- Cuántas bolitas hay si sumamos $45 + 32 + 7$
- Si al árbol le caben 90 bolitas y ya hemos pegado 62, ¿Cuántas faltarían?

“ME DIVIERTO APRENDIENDO”

EL ARBOLITO NAVIDEÑO

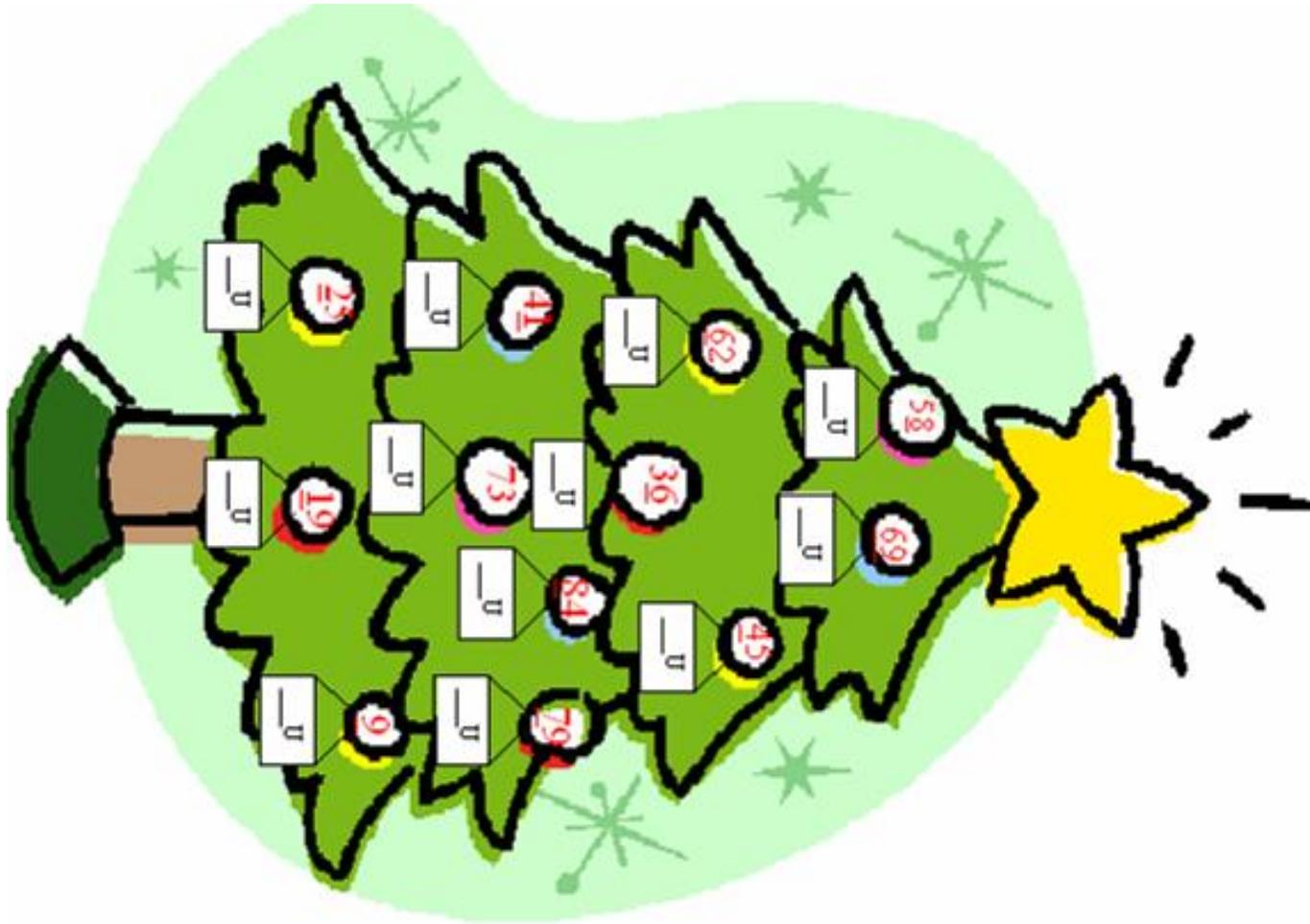
JUEGO No.10

Instrucciones: Se divide el grupo en varios equipos
De cada equipo se seleccionará un vocero que se encargará de elegir una de las bolitas que se encuentra en el árbol de navidad que está pegado en el tablero
Cada bola tendrá un valor determinado y detrás de ellas habrá una pregunta relacionada al sistema de numeración decimal que los niños deberán responder.
El equipo que responda correctamente la pregunta recibirá los puntos correspondiente al valor de la bola; así, si responden la pregunta de la bola número 7 obtendrán 7 puntos.

Variaciones: Detrás de cada bola habrá un número dividido en decenas y unidades; los niños tendrán que descifrarlo y agrupar la cantidad de bolas que lo representa

Detrás de algunas bolas habrán actividades sorpresas que consisten en agrupar diferentes elementos de sus compañeros por decenas y unidades





“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 10

NOMBRE: _____

Actividad: Convierte en unidades la cifra subrayada del número que se encuentra en las bolitas de Navidad

FECHA: _____

SEGUNDO

“Me motivo y preparo para aprender”

Se iniciará escuchando el villancico: “La navidad es...”, con el fin de familiarizar a los niños con la navidad. Luego se les harán las siguientes preguntas:

- ¿En que mes se celebra la navidad?
- ¿Qué es lo que más te gusta hacer en esta época?
- ¿Cuántas navidades haz tenido?
- ¿Te alcanza para una decena de navidades o te hacen falta para alcanzarlas? ¿Cuánto?
- ¿Y si quisieras vivir una centena de navidades cuántos años tendrías que vivir?

Al terminar los niños escribirán una cartita en la que contarán lo que quisieran tener en esta fecha tan especial, luego procederemos a colocarlas dentro de una bolsa y se guardarán hasta la siguiente sesión.

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”

Cada niño deberá pensar en un solo elemento que siempre que vea le recuerde la navidad, luego haremos una lista de los elementos, se escogerán 10 de estos los más nombrados y formaremos equipos que tendrán los nombres de dicho elemento.

Con los equipos formados realizaremos un juego de competencia, en este deberán escoger de una bolsa una pelota de ping pong, que estará marcada ya sea con unidades de mil, centenas, decenas o unidades. Cada una significará un área diferente de desempeño, y al azar sacarán un papelito con una actividad determinada.

Unidades: Manualidades

Decenas: Problemas matemáticos

Centenas: Música

Unidades de Mil: Adornos y Decoración

“ME DIVIERTO APRENDIENDO”

EL ARBOLITO NAVIDEÑO

JUEGO No.10

Instrucciones: En el tablero habrá un árbol navideño decorado con varias bolitas y estrellas, por lo tanto el grupo dividirá en dos, uno corresponderá a las bolitas y el otro a las estrellas. Dentro de cada uno de ellos habrá un problema matemático o un ejercicio, todos relacionados con el sistema de numeración decimal posicional.

A medida que los niños respondan correctamente ganan 3 puntos, si la respuesta es incompleta 1, gana el equipo que más respuestas acertadas obtenga.

Variaciones: - En caso de que un grupo no responda correctamente el otro equipo tendrá la oportunidad de hacerlo y ganar así los puntos del otro equipo, pero en caso de no acertar perderá un punto.

- Algunas bolas pueden tener premios sorpresas o castigos.





3.956 +
853
5.191

9001 +
89
910

1.006 +
800
3.004

2.090 +
810
7.010

56 +
7.890
2.054

4.079 +
1.936
3.985

“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 10

NOMBRE: _____

Actividad: Colorea con amarillo las estrellas que den el mismo resultado que la estrella que tiene Tommy.

FECHA: _____

TERCERO

“Me motivo y preparo para aprender”

Esta sesión empezará con la proyección de la película “San Nicolás”, al terminarla se le harán a los niños las siguientes preguntas:

- ¿Qué te pareció la película?
- ¿Qué fue lo que más te gusto?
- ¿Qué época del año nos recuerda este video?
- ¿Te gusta esa época?
- ¿Qué regalos haz recibido?
- ¿Te suman más de una decena? ¿Y una centena?

Al terminar esta parte, le diremos a los niños que hagamos una lista de los elementos que necesitaremos para decorar el salón de forma navideña. Una vez hecha le coloraremos valores para saber cuánto nos cuestan, a partir de ello haremos las siguientes preguntas?

- ¿Cuánto nos vale todo?
- Y si le quitamos x elemento, ¿Nos valdrá más caro o más barato? ¿Cuánto?
- ¿Qué es lo que más caro nos sale?
- ¿Y lo más barato?
- ¿Tiene más unidades de mil el más caro o el más barato?
- Si tiene más unidades de mil el más barato, ¿Eso no lo hace más caro? ¿Porqué?

Una vez finalizadas las preguntas, haremos una lista de materiales para traer para la siguiente sesión.

“Vivencio y construyo mi aprendizaje”

Se iniciará dividiendo el grupo en equipos para organizar el salón, eso será por medio de sorteo y se encargarán de las siguientes actividades:

- Grupo 1: Armará un árbol con material desechable
- Grupo 2: Decorará bolas de icopor
- Grupo 3: Decorará cajas de cartón como regalos
- Grupo 4: Cadenetas rojas y verdes
- Grupo 5: Realización de tarjetas

Cada grupo irá realizando sus actividades pero dentro de estas habrán algunas sorpresas que elaborarán para los otros grupos. Estas sorpresas serán problemas matemáticos que crearán para que otro grupo al azar los solucione pero todos relacionados con el tema de la Navidad y con números hasta la centena de mil.

Al ir pasando cada equipo al lugar donde le corresponde, responderán los problemas que tengan por cada problema bien elaborado habrán 10 puntos, 5 por elaboración intermedia y 1 por mala elaboración, mientras que los problemas resueltos correctamente tendrán 10 puntos, los que les falto poco 5 puntos y los que no respondan 0.

El equipo que más puntos obtenga tendrá un premio sorpresa.

“ME DIVIERTO APRENDIENDO”

EL ARBOL NAVIDEÑO

JUEGO No.10

Instrucciones:

- Se dividirá el grupo en 7 equipos, cada uno de ellos tendrá un color determinado (Rojo, Azul, Verde, Amarillo, Naranja, Morado y Blanco)
- Se decorará el árbol de navidad con cuatro figuras distintas repetidas varias veces pero en distintos colores.
- Los estudiantes harán girar la ruedita y les caerá una de las figuras de acuerdo a la figura escogerán un color que no tienen que ser el suyo, en estas habrá preguntas relacionadas con el SNDP, si responden correctamente ganan un punto si no le dan un punto automáticamente al otro grupo. Gana el equipo que más puntos tenga

Variaciones:

- Solo podrán responder las preguntas de su color, sin necesidad de utilizar la ruleta.
- Algunas preguntas pueden tener trampas
- Si no responden correctamente el grupo del color escogido debe hacerlo, si se equivocan ambos pierden puntos los dos.



Tavito salió de compras con \$970.085, y lo primero que compró fue unos zapatos para su mamá de \$136.798 y 3 vestidos que le costaron \$258.390, ¿Cuánto dinero gastó?

Luego compró 6 camisas cada una a \$37.098 para sus dos hermanas, ¿Cuánto le valieron las camisas? ¿Qué dinero tiene en estos momentos?

Más adelante le compró a su papá un tres camisetas a \$28.439, unos zapatos a \$73.595 y un pantalón a \$58.300, ¿Cuánto dinero gastó en esto? ¿Qué dinero tiene Tavito.

Por último Tavito fue a comprar su ropa pero costaba toda \$171.974, y necesita saber, ¿Cuánto le hace falta o cuánto le sobra?



“PLASMO LA HUELLA DE MI APRENDIZAJE”

FICHA No. 10

NOMBRE: _____

Actividad: Haz las cuentas con Tavito de lo que le costaron todos los regalos y averigua si le quedó algo de dinero.

FECHA: _____

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Toda propuesta de intervención pedagógica, luego de ser aplicada, arroja una serie de resultados que deben ser analizados por el maestro en formación a la luz de la teoría consignada en el referente conceptual, de tal manera que se pueda verificar la validez de la propuesta pedagógica que pretende dar respuesta a las preguntas con las cuales se formuló el problema, por ello se partió del estado inicial que presentaban las niñas y los niños, comenzando un trabajo que buscaba continuar con el proceso en aspectos relacionados al Sistema de Numeración Decimal Posicional, enfatizando inicialmente en el concepto de número y luego abarcando conceptos como el valor posicional, todo a partir de situaciones de aprendizaje que llegaran a las niñas y los niños desde un contexto real. Así mismo se hizo necesario determinar tres categorías principales que permitieran hacer más efectivo el análisis de los datos. Estas son: Sistema de Numeración Decimal Posicional, Aprendizaje Significativo y Situaciones de Aprendizaje.

De acuerdo con las categorías anteriormente mencionadas se evidenciaron avances en cada uno de los grados, los cuales son descritos a continuación:

GRADO PREESCOLAR:

En lo concerniente al Sistema de Numeración Decimal Posicional, las niñas y los niños se hallaban en diversas fases dependiendo del concepto que se estuviese analizando; así, en cuanto a la clasificación las niñas y los niños al inicio de la aplicación de la propuesta de intervención pedagógica, se encontraban divididos en dos fases: la de colecciones figurales y la de transición, pues algunos solo se dedicaban a hacer figuras con los objetos dados; lo cual se evidenció por ejemplo durante la ejecución de la situación de aprendizaje N°2 “El tesoro del Pirata”, donde se les pedía que agruparan elementos según las categorías, dedicándose a formar con ellos diferentes figuras, tales como casas, trenes y demás. Mientras otros que se hallaban en un periodo de transición, clasificaban teniendo en cuenta solo un categoría, cometiendo errores de inclusión, como no entender que los círculos aunque eran rojos podían hacer parte de este grupo.

Durante el desarrollo de las demás situaciones de aprendizaje, uno de los desequilibrios cognitivos más relevantes que tuvieron las niñas y los niños fue relacionar dos categorías a la vez que les permitiera comprender la inclusión de clases, es decir, que un objeto pueda pertenecer a dos géneros a la vez, lo que demostraban con respuestas tales como: “los zapatos no son ropa, porque son zapatos” ó “Profe, no se puede que sea pelota y juguete”.

Quienes se hallaban en el periodo de transición e incluso algunos de las colecciones figurales, hoy se encuentran en una tercera fase de clases y subclases, pues reconocen que una subclase A pertenece a una clase B y que esta a su vez incluye a la primera, estableciendo las relaciones de semejanzas que estas presentan, pues según Piaget²⁴ sólo se puede ubicar en esta fase a las niñas y los niños cuando son capaces de comprender dicho mecanismo de inclusión, dando muestras con ello de poseer una abstracción reflexiva, definida por Kamii²⁵, como la construcción de relaciones entre los objetos o grupos de estos, lo anterior se corroboró cuando las niñas y los niños en la Situación de Aprendizaje N°8 “El mundo marino”, clasificaban teniendo en cuenta que si bien un animal era del mundo marino también podía pertenecer al grupo de peces.

No obstante, algunas niñas y niños se hallan en un periodo de transición ya que en ocasiones entienden las relaciones de clases y subclases y en otras no, evidenciando con ello una abstracción empírica, entendida como la acción de centrar la atención en una sola propiedad de los objetos ignorando las demás (Kamii, 1988), que tiende a convertirse en reflexiva.

Así mismo, en la seriación las niñas y los niños inicialmente se hallaban en las fases de ausencia de seriación y seriación empírica. En el primer caso, al pedirle a ellas y ellos que realizaran una serie, sólo tenían en cuenta el objeto grande, mediano y pequeño, ejemplo de ellos fué la dificultad que presentaron durante el segundo momento “Vivenció y construyo mi aprendizaje” de la situación de aprendizaje N°3 “La piñata”, donde no lograron realizar las series pedidas, colocando aparte los grandes y los pequeños. Mientras en la segunda fase, aunque realizaban la serie completa por ensayo y error, se les dificultaba introducir un objeto a la secuencia.

En la medida en que se iban familiarizando con la construcción de series sencillas, su atención se centraba en la discusión de por qué un objeto podía estar simultáneamente antes y después de, lo cual se hizo evidente cuando al preguntar a algunos niños: “¿Qué va después del 2?” éstos contestaban: “3” y “¿Qué va antes del 4?”, contestaban: “no sé”, y luego de la aclaración del maestro en formación a cerca de que esta posición era la del número tres, ellos contestaban: “no se puede porque el 3 va después del 2 y no antes del 4”.

Actualmente las niñas y niños en este aspecto se hallan en una tercera fase, en la cual son capaces de formar una serie numérica estableciendo relaciones de diferencia entre varios objetos, pues entienden que un objeto es mayor que otro y menor que el siguiente; siendo capaz de incluir un objeto en la serie, denotando con ello su abstracción reflexiva, lo cual se demostró en el segundo

²⁴ Piaget, La génesis del número en el niño. 1975

²⁵ “Valor de Posición: una explicación de sus dificultades e implicaciones educacionales para los alumnos de primaria.

momento: "vivenció y construyo mi aprendizaje" de la situación de aprendizaje N°5 "La feria de las flores", donde lograron realizar una serie utilizando las medias que se emplearían para construir los caballos. Similar ocurrió con las silletas que debían ponerlas de la más grande a la más pequeña, introduciendo incluso objetos extraños a la serie.

Las niñas y los niños que al iniciar el proceso se hallaban en la fase, ausencia de seriación, actualmente están en una segunda fase denominada seriación empírica²⁶, donde construyen series por medio del tanteo, por ensayo error, siendo incapaces de incluir un objeto dentro de dicha serie.

De otro lado en la conservación, las niñas y los niños no sólo se hallaban en la ausencia de ésta al comenzar el proceso, sino que además eran poco reflexivos y no permitían la movilización de su pensamiento; un ejemplo de ello se dio en la ejecución de la situación de aprendizaje N°2 "El tesoro del pirata", en la cual al presentarles dos colecciones de igual cantidad de elementos pero con una distribución espacial diferente, ellos aseguraban que había más en aquella que ocupaba más espacio, y al interrogar el por qué de sus respuestas, decían "porque sí" o "porque, mire".

Hoy a pesar de la implementación de la propuesta de intervención, las niñas y los niños se siguen manteniendo en un estado de no conservación, aunque ya se interrogan frente al fenómeno ocurrido, debido a su pensamiento concreto y perceptivo, sin embargo éstos centran su atención en las propiedades visibles de los objetos y en la distribución espacial de los mismos, por lo que se considera que estos presentan en lo concerniente a la conservación una abstracción empírica que está tendiendo a la transformación a través de preguntas que causan desequilibrio cognitivo en las niñas y los niños, hechas no solo por el maestro en formación, sino también por ellos mismos.

En lo referente al conteo, si bien Piaget (1975) le resta la importancia al acto de contar, GELMAN, SCHAEFFER y CLEMENTS (1989)²⁷ le confieren mucha relevancia en lo concerniente al concepto de número por su estrecha relación con el principio de correspondencia uno a uno, principio de orden estable y principio de cardinalidad.

De este modo, tanto Piaget como Shaeffer y sus colaboradores, presentan cada uno una clasificación sobre este acto²⁸ y que son equivalentes. Al principio las niñas y los niños se encontraban en un segundo estadio en el que sabían contar correctamente cinco objetos aplicando el principio de cardinalidad en la mitad de los casos; se presentaron dificultades al tratarse de conjuntos con cantidades

²⁶ PIAGET, génesis del número en el niño. 1975.

²⁷ BERMEJO, Vicente. Aprendiendo a contar. El niño y la aritmética. 1990

²⁸ Ibíd.

mayores; esto se confirmó durante la ejecución de la situación de aprendizaje N°1 “El viaje intergaláctico”, en donde debían contar la naves para formar diferentes grupos, pues no lo lograban cuando el número era mayor que 5, ya que el conteo implica el principio de correspondencia uno a uno en el que se coordinan dos procesos: la partición y la etiquetación, en los cuales las niñas y los niños revelaron errores. En la partición, por ejemplo, se observó que repetían el conteo de un elemento u omitían alguno de ellos, lo que conllevaba a un conteo incorrecto; así mismo en lo relacionado a la etiquetación se visualizaron errores tanto de tiempo como de espacio. En los primeros se hizo presente la múltiple etiquetación o repetición de una etiqueta ya asignada a un objeto, el decir una sílaba y señalar un objeto y el siguiente para terminar de nombrar la etiqueta (por ejemplo: “cin....co) y el pronunciar una etiqueta sin señalar en ese momento un objeto. Por otra parte los errores de espacio que se notaron fueron: señalar más de una vez el mismo elemento, contar los espacios vacíos y omitir objetos.

Todo lo expuesto anteriormente se modificó con el desarrollo de la propuesta, de tal forma que las niñas y los niños se encuentran en este momento en un cuarto estadio que se da de los 5 años en adelante, pues reconocen de dos cardinales el mayor, realizan conteo sin equivocarse y aún cuando los objetos tengan diferente ubicación espacial.

Con respecto al principio de correspondencia uno a uno, en los procesos de partición y etiquetación, las niñas y los niños en su mayoría lo realizan de manera adecuada haciendo coincidir una etiqueta (número-palabra-número) con un objeto o bien separando uno cada vez que nombra un número, esto se notó por ejemplo en el cuarto momento “Plasmo la huella de mi aprendizaje” de la situación de aprendizaje N°7 “El juego de roles” en la que se pedía contar y hacer corresponder las prendas de vestir de cada miembro de la familia; a excepción de unas pocas niñas y niños que cometen errores de tiempo y espacio en dichos procesos, tales como doble etiquetación y repetición de una etiqueta.

En el principio de orden estable, las niñas y los niños se hallaban inicialmente, según Fuson y Hall (1986)²⁹ en el nivel 2, “nivel de cadena irrompible”, en el cual empezaban a contar a partir de uno, diferenciando los términos, esto pudo constatarse, por ejemplo, en el segundo momento “vivencio y construyo mi aprendizaje” de la situación de aprendizaje N°3 “La Piñata”, en el que al contar una cantidad determinada de dulces y luego de agregarle otros, no partían del termino anterior, sino que volvían a comenzar el conteo.

²⁹ Ibíd.

²⁹ Ibíd.

Este aspecto fué progresando con el transcurso de la implementación de la propuesta pedagógica, de tal manera que pasaron por el nivel 3 de cadena rompible³⁰, pues podían contar elementos a partir de un número determinado,

igualmente por el nivel 4 de cadena numerable³¹, donde cuentan una cantidad de términos cualquiera empezando en un número determinado hasta llegar a uno establecido; alcanzando actualmente el nivel 5 denominado cadena bidimensional³², donde los niños realizan el conteo desde cualquier término haciendo el recorrido en sucesión de forma creciente o decreciente, probando con ello la posibilidad de obtener entre dos o más números las relaciones que se constituyen entre ellos, pues son capaces de decir qué número está antes y después de, en el círculo del 10 (decena). Como por ejemplo en la actividad realizada en el segundo momento “vivencio y construyo mi aprendizaje” correspondiente a la situación de Aprendizaje N°10 en donde se les pidió a las niñas y niños contar las ovejas de forma ascendente y descendente haciéndolo sin ninguna dificultad.

Por otra parte, en el principio de cardinalidad las niñas y los niños, al inicio de la propuesta se encontraban divididos en dos etapas: unos en la tercera etapa: “volver a contar”³³, pues en el segundo momento “vivencio y construyo mi aprendizaje de la situación de aprendizaje N°2 “El tesoro del pirata”, las niñas y los niños después de haber hecho el conteo de las figuras, establecían nuevamente la correspondencia entre los objetos y los numerales para poder responder a la pregunta ¿Cuántos hay?; otros en cambio se hallaban en una cuarta etapa “Aplicación de la regla de cuantos”³⁴, en la que al realizar dicha actividad, respondían con el último número.

Gracias a la realización de diversas actividades que apuntaban a la adquisición de este principio y a la confrontación constante en las diversas situaciones de aprendizaje implementadas, se logró que las niñas y los niños se apropiaran de él, pues ahora nombran con el cardinal toda la colección y no sólo el último elemento, como al ejecutar conteo de colecciones en las situaciones de aprendizaje N°8 “El mundo marino” y N°9 “Las olimpiadas”, lo que permite ubicarlos en una etapa de respuesta de cardinalidad, cuya característica principal es precisamente esta acción. Sin embargo hay unas cuantas niñas y niños que se hallan en la tercera etapa de “volver a contar”, que consiste en que ellas y ellos para responder a la

³⁰ Ibíd.

³¹ Ibíd.

³² Ibíd.

³³ Ibíd.

³⁴ Ibíd.

pregunta de cardinalidad tienen que establecer nuevamente una correspondencia entre los objetos y los numerales (Gelman y Gallistel, 1989)³⁵.

Haciendo referencia a los contextos numéricos las niñas y los niños alrededor de las primeras situaciones de aprendizaje, utilizaban el número en un contexto de secuencia numérica, pues reconocían que había una sucesión de números aunque ésta no se hacía de manera convencional cuando los objetos a contar eran mayores de cinco, como lo expresan Gelman y Gallistel (1989) cuando hablan de la palabra-número usada como una secuencia convencional numérica, ya que juntaban número con cuantificadores tales como muchos, bastantes, etc; esto se pudo comprobar en la situación de aprendizaje N°1 “El viaje intergaláctico”, cuando al hacer el conteo de las naves que habían hecho en su mayoría las niñas y los niños lo efectuaban de la siguiente manera: “uno, dos, tres, cuatro, cinco, ocho, siete ó uno, dos, tres, cuatro, cinco, muchos.”

Con la aplicación de ésta propuesta se pudo explorar cual es el uso que dan las niñas y los niños al número identificando lo que expusieron Gelman, Shaeffer y Gallistel (1989)³⁶ cuando hablan del uso del número según su contexto; ya que niñas y niños han logrado identificar que el número puede utilizarse en diferentes situaciones, pues algunos lo han estado empleando como una secuencia, otros en cambio para contar (recuento), algunos asocian la palabra número con un símbolo (contexto cardinal) y en otros casos lo emplean para describir una cantidad (contexto de medida); mientras sólo unos pocos utilizan dos o más contextos a la vez. Por ejemplo, en las actividades realizadas en el segundo momento “vivencio y construyo mi aprendizaje” de la situación de aprendizaje N°4 “El cuento”, se pudo observar que las niñas y los niños utilizaban las palabras numéricas en el contexto ordinal; es decir, para indicar la posición relativa de los objetos, lo cual se hace en términos de primero, segundo, etc. Además de usarlas en el contexto de secuencia en donde se emplean los números en su orden habitual sin referirlos a ningún objeto; en el contexto de contar, o sea asociado cada número con un elemento del conjunto, y en el contexto cardinal en el que el número indica la cantidad de elementos de un conjunto.

En cuanto al esquema aditivo, inicialmente ninguna niña ni ningún niño establecían relaciones entre el todo y las partes, igualmente no realizaban operaciones directas e inversas necesarias para el acercamiento a la comprensión de que el todo es mayor que las partes, esto se vislumbró en la situación de aprendizaje N°2 “El tesoro del pirata” donde no hallaban relación entre el todo y las partes, determinante esto para la adquisición del esquema aditivo, pues al preguntarles: “¿Qué hay más, fichas rojas o fichas?”, éstos contestaban: “fichas rojas”. Y al cuestionarlos sobre el por qué de su respuesta decían: “porque mire, 1, 2, 3...muchos”. Dichas relaciones se fueron construyendo a medida que se

³⁵ Ibíd.

³⁶ Ibíd.

desarrollaban los diferentes momentos de las situaciones de aprendizaje, como por ejemplo en el tercer momento “Me divierto aprendiendo” de la situación de aprendizaje N°5 “La feria de las flores” donde en algunas ocasiones con las cartas lograban establecer las relaciones jerárquicas entre un número y aquellos otros que lo componen, por ejemplo: el cuatro y el dos conforman el seis, haciéndose más evidente la apropiación del esquema aditivo en el cuarto momento “Plasmo la huella de mi aprendizaje” de la situación de aprendizaje N°9 “Las olimpiadas”, en el que las niñas y los niños debían realizar una ficha donde se pedían componer y descomponer diversas cantidades, lo cual fué llevado a cabo adecuadamente aunque no lo hacían de forma mental, las respuestas las obtenían empleando colecciones figúrales como los dedos.

Así al finalizar la implementación de la propuesta se pudo denotar la utilización del esquema aditivo, en lo concerniente a la composición y descomposición de números, pues dicho esquema es el que permite a las niñas y niños entender que al juntar dos subclases dará como resultado una clase, y al separar esta última obtendrán dos subclases³⁷, es decir, que si se junta el 2 y el 3 se obtendrá el 5 o que si de 5 se retira 2 le quedará 3.

Finalmente en la decena las niñas y los niños no tenían interiorizada la noción de este concepto, ya que apenas estaban comenzando su proceso de construcción del concepto de número. Para la apropiación de dicha noción fué necesario que adquirieran las operaciones de clasificación, seriación, conservación e inclusión jerárquica, trabajadas durante toda la propuesta de intervención pedagógica, lo cual permitió que las niñas y los niños del nivel preescolar logran construir el concepto de número alrededor del círculo del 10 entendiendo con ello que dicha cantidad de objetos representa una decena, esto se comprobó cuando en la situación de aprendizaje N°10 “La navidad”, luego de la conceptualización pertinente por parte del maestro en formación, las niñas y los niños empezaron a utilizar el concepto de decena para referirse a grupos cuya cantidad de objetos era igual a 10 o al preguntar por dicha noción, ellas y ellos contestaban sin vacilar que correspondía a un grupo con estas características. Lo anterior concierne a lo sugerido en el marco conceptual en el apartado Sistema de Numeración Decimal Posicional, donde se recomienda que en la construcción de dicho sistema se haga de forma gradual en diversos periodos: uno de 0 a 10, otro del 9 al 100, un tercero del 99 a 1000 y así sucesivamente, siendo el primero el que corresponde a este tipo de población.

GRADO PRIMERO:

En relación al concepto de número, específicamente en el principio de correspondencia uno a uno, según Piaget, que se refiere a la acción de contar

³⁷ Silva, Guillermo y otros 1994.

verbalmente y al mismo tiempo señalar los objetos; las niñas y niños inicialmente mostraban un conteo poco ordenado de los números del 1 al 10, con errores de etiquetación y partición, todo esto evidenciado en la primera situación de aprendizaje “el viaje intergaláctico”, donde al enumerar a todos los integrantes del grupo, le asignaban la misma etiqueta a dos niños, además de dejar algunos sin contar o contar dos veces al mismo niño.

Este aspecto se trabajó involucrando la acción de contar en todas las situaciones de aprendizaje en el primer momento “Me motivo y preparo para aprender” teniendo siempre en cuenta el material concreto correspondiente a cada situación (naves espaciales, flores, juguetes, implementos deportivos, etc.), que facilitó la manipulación y por ende mayor comprensión y abstracción; así, en este primer momento de las situaciones de aprendizaje se hizo énfasis en que a cada objeto se le asigna una palabra número y que esa palabra número contiene a los números sucesivamente anteriores a ella; lo que permitió que las niñas y niños avanzaran de un nivel de cuerda, donde los números no son diferenciados ni tampoco hay una reflexión sobre ellos³⁸, a un nivel de cadena numerable en algunos niños y de cadena bidimensional en otros, donde hay una mayor abstracción reflexiva de los números³⁹.

Dentro de la acción de contar se trabajaron las relaciones de orden en la comparación de diferentes conjuntos, indagando acerca de las cantidades que estos representaban, con preguntas como: ¿cuales conjuntos son mayores o menores que, ¿Dónde hay mas elementos?, ¿donde hay menos elementos?, a partir de allí, las niñas y niños utilizando material concreto, establecieron relaciones de mayor y menor que, entre cantidades.

La cardinalidad se afianzó a partir del establecimiento de relaciones entre cantidades y cardinales; inicialmente algunas niñas y niños demostraron conocer los cardinales del 1 al 30 estableciendo correctamente las relaciones entre cardinal y cantidad, otros en cambio aunque daban muestra de conocer el cardinal no lo correspondían acertadamente con su cantidad; por ejemplo, en el momento “vivencio y construyo mi aprendizaje” correspondiente a la situación de aprendizaje N.3 “La piñata”, algunas niñas y niños no correspondieron acertadamente los elementos que recogieron en la piñata con su respectivo cardinal, fué así como se evidenciaron errores como dar a 37 elementos el cardinal 27; por tal razón, se trabajó intensamente este aspecto durante el momento “Vivencio y construyo mi aprendizaje” de la situación de aprendizaje “El cuento”, en el que niñas y niños debían bajar de los árboles la cantidad de frutos que indicaba el cardinal tallado en su tronco; logrando de este modo una comprensión en cuanto a que cada cardinal representa cierta cantidad de

³⁸ Fuson y Hall (1986).

³⁹ Ibíd.

elementos, y llegando por consiguiente a la respuesta de cardinalidad⁴⁰, donde el último número corresponde a todos los elementos contados.

Además del concepto de número, las situaciones de aprendizaje se encaminaron hacia el trabajo del valor posicional⁴¹, que hace referencia al valor que toma cada cifra según la posición que ocupe, esto mediante el agrupamiento de decenas y unidades. Las actividades que permitieron trabajar este concepto fueron la ubicación de cantidades en el cuadro de decenas y unidades, actividades planteadas en las situaciones de aprendizaje desde la cuarta a la décima en el momento “Plasmo la huella de mi aprendizaje” con la realización de la ficha.

El primer acercamiento que tuvieron las niñas y niños con el valor posicional se dio a través de la realización de la ficha # 4 correspondiente a la situación de aprendizaje “El cuento”, donde se observaron algunas dificultades como el no reconocimiento del valor relativo de las cifras, la inadecuada ubicación o la ubicación memorística de los números, evidenciada esta última a través de la confrontación constante donde las niñas y niños afirmaba que el # 1 del # 14 correspondía a la casilla de las decenas por ser este el primer número, observándose así un desentendimiento del valor de la posición; sin embargo, el trabajo con las situaciones de aprendizaje sobre el valor posicional desde diferentes contextos permitió mayor reflexión sobre esto, como fué el caso del trabajo realizado en la situación de aprendizaje “El juego de roles” en el momento “vivencio y construyo mi aprendizaje”, donde se implementó una tienda en la cual las niñas y los niños debían comprar objetos correspondientes a su profesión, para esto utilizaron billetes y monedas que representaban decenas y unidades respectivamente. De este modo, por ejemplo para comprar un artículo con el precio \$64, debían utilizar opciones como: 6 billetes de 1 decena cada uno y 4 monedas de 1 unidad cada uno.

Dicha actividad facilitó la comprensión del valor relativo de las cifras puesto que en la acción de comprar debían movilizar sus conocimientos y descubrir cuántos billetes y monedas utilizarían en la compra y venta de diversos artículos.

De igual manera, en la realización del juego “Concéntrese”, correspondiente a la misma situación de aprendizaje, que consistía en hacer corresponder un número de dos cifras con su respectiva descomposición en decenas y unidades, permitió una apropiación mayor del valor posicional ya que las niñas y niños debían encontrar el # 54 y su descomposición correspondiente a 5 decenas y 4 unidades.

También fué trabajada la descomposición de los números en sus respectivos sumandos y la conversión de decenas en unidades a partir de ejercicios prácticos y actividades aplicadas a la vida cotidiana de niñas y niños que posibilitaron el

⁴⁰ Ibíd.

⁴¹ Ibíd.

avance en el aprendizaje del valor posicional desde un nivel I donde la cifra de un número de dos dígitos no tiene significado numérico, pasando por un nivel II, en el que aunque el número represente la cantidad total, el niño inventa significados numéricos para cada cifra individual, tal fase evidenciada en respuestas como: el número 46 esta compuesto por 4 unidades y 6 decenas; a través del constante trabajo las niñas y niños llegaron finalmente hasta el nivel III, de tipo C en el cual comprendían que la cifra de la derecha representa a las decenas y la de la izquierda a las unidades⁴².

En cuanto al esquema aditivo que hace referencia a las relaciones establecidas entre el todo y las partes mediante la utilización de la adición y la sustracción⁴³; cuando se inició el proceso, las niñas y niños no eran conscientes de las relaciones entre el todo y las partes, ni de los principios básicos del esquema aditivo que comprende la sustitución y la equivalencia; en la suma de los diferentes juguetes fabricados en la situación de aprendizaje “La fabrica de juguetes”, al pedirle a las niñas y niños que agruparan los juguetes de 2 equipos para contarlos, ellas y ellos desarrollaron esta actividad sin ningún problema, sin embargo cuando se les pidió que aplicaran estas cantidades al algoritmo de la suma, las niñas y niños no tenían en cuenta el principio de equivalencia y así al sumar $28 + 12$ el resultado obtenido era 310; por tal razón, se promovieron actividades que implicaban la resolución de diversos problemas que partían de las situaciones de aprendizaje, con los cuales poco a poco las niñas y niños se apropiaron de este aspecto reconociendo los elementos que intervienen en estas operaciones, lo que al final se demostró en el trabajo realizado en la situación de aprendizaje “Las Olimpiadas” en el segundo momento “Vivencio y construyo mi aprendizaje”, donde niñas y niños ejecutaron una serie de deportes obteniendo diferentes puntajes con los que efectuaron diversas operaciones como sumar el total de puntos en todos los grupos, comparar los puntajes entre sus compañeros, descubrir por cuántos puntos más o menos ganaron o perdieron sus compañeros.

Para la realización de las sumas y restas las niñas y niños utilizaban colecciones de muestra como los dedos o palitos dibujados en sus cuadernos, lo que les facilitaba la resolución de las diferentes operaciones, evidenciándose en la correcta aplicación de los principios básicos de equivalencia y sustitución que ellas y ellos utilizaban para darle solución a las situaciones presentadas. Dicho proceso se facilitó debido a la comprensión y reflexión que lograron las niñas y niños del valor posicional.

GRADO SEGUNDO:

Si se toma como punto de partida la situación de aprendizaje N:1 “El viaje intergaláctico” para analizar cómo las niñas y los niños manejaban conceptos que

⁴² ROSS, Kenneth y WRIGHT Charles. Matemáticas discretas. Ed. Prentice Hall. México. 1996.

⁴³ SILVA, Guillermo, RESTREPO, Asned y BUILES, Gabriela. 1994.

tienen que ver directamente con lo que es una decena o que entienden por ésta, se pudo evidenciar que ellas y ellos tenían un buen manejo acerca de este concepto, pues estaban concientes que se necesitan 10 unidades para conformar una de éstas. Cuando se les hacían preguntas como: ¿si el grupo esta conformado por 34 niñas y niños, cuántos grupos de 10 se pueden conformar y cuantas unidades sueltas quedan?, ¿Cuántas unidades le hacen falta a esta cantidad para formar una decena?, la mayoría del grupo respondió acertadamente y las niñas y niños que tenían menos manejo de la decena, solo esperaban para acomodar su respuesta a la que dieran los otros. Al preguntarles cómo habían llegado a la respuesta correcta se pudo constatar que niñas y niños utilizaron diferentes estrategias como el cálculo mental, mientras que otros contaban a partir de una cantidad dada y los demás utilizaban colecciones de muestra para encontrar respuestas a las preguntas dadas.

Al continuar con el trabajo y llegado el momento de “vivencio y construyo mi aprendizaje” correspondiente a la misma situación de aprendizaje, se hizo evidente la poca apropiación que las niñas y los niños tenían en el reconocimiento del valor posicional de las cifras, ellas y ellos manejaban números de dos dígitos, reconociendo en ellos en valor total sin hacer la distinción de que en 58 hay 5 decenas y 8 unidades, aún mas cuando las cantidades aumentaban a números de tres dígitos o más, específicamente cuando dichas cantidades contenían ceros intermedios; por ejemplo, al pedirles que escribieran en números la cantidad “quinientos ocho” (508), ellas y ellos escribían usualmente 5008 o simplemente 58; así mismo, tenían poca apropiación al interpretar expresiones como: “ 2 decenas son iguales a 20 unidades”, no especificando cuales son las unidades en una cifra dada, además de no entender el cero (0) como ausencia de unidades sino como si fuera uno (1); encontrándose de este modo, según Ross⁴⁴ en un nivel III de tipo A, donde los significados de valor de la posición asignados a cada una de las cifras individuales son inconscientes o incompletas, otras niñas y niños se hallaban en este mismo nivel pero en el tipo B donde cada una de las cifras representa a las unidades, y unos pocos en el tipo C donde el niño invierte el significado de las cifras.

En la medida en que en cada una de las situaciones de aprendizaje se implementó distintas actividades que apuntaban a la identificación y comprensión del valor posicional, como relacionar columnas donde se encontraban números representados en diferentes formas ($100 + 90 + 3$, 193 , $3U + 1C + 9D$), la ubicación de números en la tabla de valor posicional y la descomposición de estos, se logró mayor apropiación en este aspecto, demostrado en el momento “plasma la huella de mi aprendizaje” de la situación de aprendizaje N-5 “La fabrica de juguetes”, donde se evidenció en niñas y niños la búsqueda de diversas estrategias que les permitiera interpretar la información, como para corresponder

⁴⁴ ROSS, Kenneth y WRIGHT Charles. Matemáticas discretas. Ed. Prentice Hall. México. 1996.

cada juguete con su casa y ubicaron inicialmente las cantidades de estas en el cuadro de decenas, unidades y centenas obteniendo así la respuesta correcta. Esto se hizo mas claro en la situación de aprendizaje N-7 “Juego de roles” en el momento “vivencio y construyo mi aprendizaje”, donde las niñas y los niños al solucionar una prueba técnica pusieron en juego las diversas estrategias aprendidas, lo que permitió que realizaran acertadamente ejercicios de composición y descomposición numérica, ubicación en la tabla de valor posicional y escritura de números, de este modo, se logró la comprensión del valor absoluto y relativo de las cifras que los llevó a ubicarse en un nivel V donde cada una de las cifras que conforman un numero de dos cifras representa cantidades que vienen determinadas por el lugar posicional que ocupa la cifra⁴⁵.

Otro de los aspectos en donde las niñas y los niños mostraron menos apropiación fue en la escritura de números, donde al tener que escribir números con ceros intermedios no se daba la inclusión del cero como un elemento activo. Cuando se realizaban ejercicios de escritura numérica como: 1036, las niñas y los niños escribían simplemente 136 y solo eran concientes de su omisión cuando el número era remitido a la tabla de valor posicional.

En la situación de aprendizaje N-6 “La feria de las flores” en el momento de “Vivencio y construyo mi aprendizaje”, cuando las niñas y los niños tenían que escribir los números que se representaban con la asociación de los valores de cada flor y su posición, aún eran incapaces de incluir el cero dentro del número que resultaba. Teniendo que proponer ejercicios de este mismo estilo que no estaban explícitos en la situación de aprendizaje, esto con el fin de enriquecer su desempeño en la solución de este tipo de ejercicios.

En el transcurrir de las situaciones de aprendizaje se evidencio que las niñas y los niños fueron demostrando un mejor desempeño en la solución de estos ejercicios, es por esto que en la situación de aprendizaje N-8 “El mundo marino” en le momento de “Plasmo la huella de mi aprendizaje”, fueron capaces de ejecutar la actividad planteada, en donde tenían que realizar unas sumas y restas ubicando el cero en diferentes posiciones y dar cuanta de la inclusión de este como cifra de un número y como ausencia de elementos.

En el esquema aditivo se establecen las relaciones existentes entre el todo y las partes, por medio de la suma y la resta⁴⁶, al aplicar este en la solución de problemas simples se observaron falencias en las niñas y los niños, en cuanto al encolumnamiento de las cifras debido al no reconocimiento de estas como unidades, decenas, centenas... lo que repercutió en una inapropiada aplicación de los principios de sustitución y equivalencia, necesarios en la comprensión del

⁴⁵ *Ibíd.*

⁴⁶ SILVA, Guillermo, RESTREPO, Asned y BUILES, Gabriela. 1994.

valor posicional de las cifras de un número. Este aspecto se observó en el momento “vivencio y construyo mi aprendizaje” correspondiente a la situación de aprendizaje N-4 “El cuento” cuando se les pidió a las niñas y niños que sumaran las tortas y las pizzas que le habían llevado a Moira primero con las que le llevaron después, aplicando el algoritmo así:

$$\begin{array}{r} 190 + \\ \underline{10} \end{array}$$

En el transcurso de las situaciones de aprendizaje se realizaron una serie de ejercicios explícitos e implícitos que permitieron que niñas y niños avanzaran en este aspecto, como lo fueron las actividades desarrolladas sobre el valor posicional donde ellas y ellos reconocieron paulatinamente el valor absoluto y relativo de las cifras, promoviéndose así mayor comprensión en los principio de sustitución y equivalencia aplicados al esquema aditivo.

GRADO TERCERO:

A partir de la situación N°1 “Viaje intergaláctico”, se pudo evidenciar que las niñas y los niños tenían un bajo manejo de conceptualización de la decena, ya que al hacerles preguntas como: ¿Cuánto le falta a tu edad para completar una decena?, las niñas y los niños no comprendían el significado de esta cantidad, y era necesario replantear que era una decena, a lo que solo una minoría respondió de manera correcta. A medida que transcurrió el momento de “Vivencio y construyo mi aprendizaje” de esta situación se hizo más evidente la poca apropiación que tenían para reconocer el valor posicional de un número, para la mayoría de ellos un número como 68 simplemente significaba 6 unidades y 8 unidades, más no 60 unidades y 8 unidades o 6 decenas y 8 unidades, comprobando que se encontraban en un nivel II según Ross, Kenneth y Wright, Charles R⁴⁷: “Aunque el número representa la cantidad total, el niño inventa significados numéricos para cada cifra individual; estos significados inventados no guardan ninguna relación con las nociones del valor de la posición de agrupamiento en decenas y/o unidades. Es decir, en palos, 5 significa grupos que contienen cinco palos, 2 significa grupos que contiene dos palos”.

Este nivel de manejo del valor posicional fue mejorando a medida que transcurría cada una de las situaciones, siendo la situación N°5 “La fabrica de juguetes”, en el momento de “Me motivo y preparo para aprender”, en la que pudieron reconocer, inicialmente las unidades, decenas y centenas, y presentaron un acercamiento a la unidad de mil, esto se pudo constatar al hacerles preguntas como: ¿Si tuvieras una unidad de mil que juguetes podrías comprar?, a las cuales respondían sin muchas dificultades aunque tomándose un poco de tiempo.

⁴⁷ Matemáticas discretas. Ed. Prentice Hall. México. 1996

A medida que transcurrían las situaciones las niñas y los niños mostraban un mayor avance en cuanto al manejo posicional de un número, pero tenían inconvenientes cuando se les presentaban números de orden mayor ya que mostraban desequilibrios en un inicio, pero al asimilar los nuevos elementos eran capaces de mejorar en sus respuestas aunque estas continuaban algo lentas. En la “La Feria de las Flores” en el momento de “Me motivo y preparo para aprender”, debían realizar la mitad de una centena de flores, y a partir de este material se les planteaban preguntas como: ¿Hay más de una centena? ¿Alcanza para una unidad de mil o hacen faltan? ¿Cuántas flores necesitaría para completarla?, a lo que respondían de manera correcta y con gran rapidez; en este instante las niñas y los niños comenzaban a ubicarse en un nivel III⁴⁸: “Aunque todo el número represente la cantidad total, cada una de las cifras individuales tienen significados relacionados con grupos de decenas o unidades, pero el niño posee una idea parcial o confusa de cómo funciona todo ello, la suma de las partes no hace falta que sea igual al todo”, al analizar este nivel se observó como la mayoría se podían clasificar en un tipo B y solo unos pocos en un tipo C, demostrando así que el trabajo que se estaba llevando a cabo le estaba brindando elementos que les permitían avanzar en su nivel de conocimiento con respecto al sistema de numeración decimal posicional.

Al llegar a la situación “Mundo Acuático” fueron mostrando como tenían un dominio claro del valor posicional, al ser capaces de asignarle un valor a cada elemento que realizaron (estrella: U, anguila: D, cangrejo: C, Delfín: UM, peces: DM y Ballenas: CM), así al presentárseles 5 peces, 4 estrellas, 7 Delfines, 2 ballenas, eran capaces de responder que el número simbolizado era el 257.004, demostrando que no era necesario tener la cifra como tal, por que ya eran capaces de interiorizarla y reconocer su valor tanto relativo como absoluto. Llevando a pensar que al implementar las anteriores situaciones de aprendizaje ellos se encontraban en un nivel IV⁴⁹: “Todo número de dos cifras representa una cantidad completa de objetos, la cifra de la izquierda representa la partición de toda la cantidad en grupo de diez unidades (la cifra de la decena), y la de la derecha, la parte compuesta de unidades (la cifra de las unidades). El todo debe ser igual a la suma de las partes”.

Otro elemento que aun no habían interiorizado y que causaba desequilibrios en su dominio del valor posicional, era que al presentarles un número descompuesto siempre terminaban ignorando el orden que este llevaba y si se les entregaba de manera desordenada ellos no los organizaban, por el contrario lo dejaban tal como se les daba, es decir al presentarles cifra como 8D, 5U y 3C simplemente escribían 853 y no reflexionaban sobre el valor posicional de cada cifra, esto se pudo comprobar en la ficha N°1 donde se observó como preguntaban

⁴⁸ Ibid

⁴⁹ Ibid

constantemente porque no encontraban el número que necesitaban para colorear después de unir las cifras. A medida que se desarrollaron las situaciones, las niñas y los niños iban interiorizando el concepto a partir de preguntas tales como: ¿Cuántas centenas hay en este número? ¿Son las mismas que te pidieron? ¿Qué paso?, así al llegar a la situación N° 6 “Juego de Roles” se presentó una actividad en la que debían representar con fichas de distintos colores las decenas, centenas, unidades, unidades de mil y decenas de mil, después de ejecutarla se pudo observar un avance significativo en el manejo del valor relativo de cada cifra, ya que sin importar el orden que llevaran, la existencia del cero o la falta de otras posiciones, eran capaces de formar el número, por ejemplo al presentárseles 3D, 6DM, 4C y 1U escribían sin dificultades 60.431, es decir a pesar de que las unidades de mil no estaban, ellos sabían que implícitamente si se encontraban y que si escribían 6.431 la cifra no correspondería a lo que estaba representado.

El trabajo con la escritura de números también tuvo bastantes contratiempos teniendo en cuenta que nuevamente el cero jugaba un papel importante ya que no había una conciencia de su existencia; por eso cuando se les pedía que escribieran en letras un número como 3.029, escribían simplemente trescientos veintinueve y cuando se les presentaba el número escrito en letras para que ellos la representaran, de igual manera ignoraban el valor posicional del cero, esto pudo evidenciarse en la situación N° 2 “El tesoro del Pirata” en el momento “Vivencio y construyo mi aprendizaje”, cuando al llegar a la base número tres debían leer varios números escritos en letras y representarlos en número gráfico, para luego poder organizarlos de mayor a menor; aquí se pudo evidenciar como escribían las cifras omitiendo la mayoría de los ceros, dando a entender que al no ser parte de la forma escrita tampoco lo eran del cardinal.

A medida que las situaciones se desarrollaron fue necesario escribir constantemente las cifras que se trabajaban de manera explícita, es decir sin que esto estuviera especificado en la propuesta, dando muy buenos resultados, ya que al confrontarlos permanentemente con lo que estaban escribiendo y graficando, se generaban dudas y los llevaba a comprender que el número escrito no correspondía al número que representan en la cifra, por ejemplo que no era lo mismo ocho mil treinta a 83, porque al leer la cifra y no lo escrito se daban cuenta en su mayoría que no había una concordancia y por lo tanto los llevaba a analizar y reflexionar, sería a partir de la situación N° 7 “Juego de Roles” en el momento “Vivencio y construyo mi aprendizaje” en el que mostraron un avance incluso con cifras de orden de las decenas de mil, manejando también el cero como parte del número y como una cifra activa dentro de este.

Por otro lado los niños se encontraban en un nivel IV⁵⁰ de Cadena Numerable del principio de orden estable, en donde eran capaces de: “Contar n términos desde a hasta b, y tener una mayor abstracción de los numerales”, pero presentaban poca

⁵⁰ FUSON y HALL (1986)

interiorización para alcanzar el nivel de Cadena Bidimensional ya que no tenían adecuada comprensión para organizar en orden ascendente o descendente varias cantidades. Esto fue evidente al trabajar el momento de “Vivencio y construyo mi aprendizaje” de la situación N°1, donde presentaron varios conflictos a la hora de organizar en orden ascendente cada una de las cifras, ya que al presentárseles números como 180, 108, 906, 190 y 910, los organizaban de la siguiente manera: 180,190, 108,910,906 llevando a afirmar que la presencia del cero generaba nuevamente conflictos al no saber el valor posicional que este tenía.

Al ir trabajando y avanzando en las situaciones se pudo ver como las niñas y los niños mejoraron en cuanto a la organización ascendente y descendente de los números, esto se pudo observar en actividades como lo fue la ficha N°5, en donde tenían que desarrollar una sopa de números, durante su ejecución varios de los niños mencionaron no encontrar un número, por ejemplo el cinco mil veintinueve, por ello fue necesario que compararan lo que escribían con lo que leían al hacer esto se logro que se concientizarán y pudiera organizar luego los números de mayor a menor sin dificultades, además se podía afirmar que el resultado de ello fue gracias al trabajo permanente con el valor posicional y a la cuestionamiento constante entre las respuestas que las niñas y los niños daban de algo mismo. El progreso se pudo comprobar en la situación de aprendizaje N°5 “La fábrica de juguetes” en los momentos: “Me motivo y preparo para aprender” y “Vivencio y construyo mi aprendizaje”, en la cual debían organizar los juguetes en orden de precios, primero de mayor a menor y luego a la inversa, esta situación trabajo primordialmente este elemento ya que al presentárseles un número como 1.009 y 199, eran capaces de decir que 1.009 era la mayor y 199 la menor, caso que no ocurrió al inició del trabajo con la propuesta. Además al presentarse el momento de “Plasmo la huella de mi aprendizaje”, se pudo evidenciar como los niños hacia uso de las estrategias que fueron desarrollando en el transcurso de las situaciones ya que para formar un número eran conscientes de que si querían organizarlos de menor a mayor partían de las unidades hacia delante y si era de mayor a menor se devolvía de la primera cifra a la izquierda que se encontraban. Con estos resultados fue posible ubicarlos ya en un nivel V⁵¹ de cadena bidimensional del principio de orden estable: “Desde un término cualquiera a, se puede recorrer la sucesión en ambas direcciones (en orden creciente o decreciente)”, esto se puede afirmar porque ya eran capaces de obtener relaciones entre los números tales como: después de a viene el b, antes de y después de.

Uno de los trabajos más importantes sería relacionado con el sistema aditivo, este se daría durante la ejecución de toda la propuesta de forma implícita, ya que las niñas y los niños mostraron poco dominio incluso para hacer sumas pequeñas como $99 + 101$, esto les ocasionaba desequilibrios cognitivos al tener que llevar cantidades y reemplazarlas, en pocas palabras no había un dominio de los principios de sustitución y equivalencia, los cuales eran indispensables para que ellos entendieran el valor posicional de los números. Esto fue evidente durante el

⁵¹ Ibid

trabajo con la situación de aprendizaje N° 2, en el momento “Vivencio y construyo mi aprendizaje” en donde al hacer sumas para completar el 1.000 de diversas maneras se limitaban a la suma más sencilla y menos complicada es decir solo $500+500$, $200+200+200+200+200$, pero nunca tomaron $100+50+50+150+25+25+500+20+20+20+10+5+5$. A medida que se avanzo el en trabajo y se hacían énfasis en la descomposición, valor posicional, y relativo de los número fueron mejorando el sistema aditivo y efectuando con mayor facilidad la adición y la sustracción de una decena, una centena o unidad de mil, esto fue evidente en la situación N° 5 “La Feria de las Flores” en la que las niñas y los niños debían aumentar y restar valores a las cantidades que tenían, así cuando les preguntaba en cuanto quedaba 68.903 al aumentarle una decena de mil, podían responder con rapidez que 78.903, cuando al principio era para ellos complicado sumarle como mínimo una decena a un número como 105.

En la ficha de la situación N° 8 “Mundo Acuático”, se reflejaría la unión de varios elementos trabajados para adquirir los principios de sustitución y equivalencia, logrando así una mejor comprensión del sistema aditivo, allí los niños realizaron la suma de $53.491 + 27.394 + 984$ y luego buscaron el resultado descompuesto de la siguiente manera $6D+1UM+8C+8DM+9U$, lo cual las niñas y niños llevaron a cabo de manera rápida y correcta.

Sin embargo al mezclar los problemas matemáticos con el esquema aditivo se encontró que no eran capaces de efectuarlos de manera clara, ya que los interrogantes no tenían significado para ellos, por lo tanto no podían identificar la finalidad de estos, es decir al hacerles preguntas como: ¿Cuánto sobra? ¿Cuánto tiene por todo?, ¿Tiene más? ¿Tiene menos? no eran suficientemente claro lo que se quería, y constantemente preguntaban que operación tenían que hacer, solo unos cuantos eran capaces de entender el significado del problema sin mayores contratiempos, esto genero la necesidad de explicar varias veces para que la actividad tuviera el resultado esperado. A partir de estos resultados se consideró que el trabajo con problemas matemáticos necesita mayor atención y cuidado, porque son muchos los elementos que les faltan para tener una apropiación

Todo este proceso con su respectivo avance en las niñas y niños no hubiera sido posible sin la utilización de una estrategia adecuada como lo fueron las situaciones de aprendizaje, donde se tomo en cuenta el juego como el medio posibilitador y herramienta metodológica.

Las situaciones de aprendizaje partieron siempre de contextos reales en los cuales niñas y niños se desenvuelven diariamente y donde ellos puedan interactuar constantemente con lo aprendido. Además de tener en cuenta los intereses propios del niño, sus gustos y su forma de acceder fácilmente al conocimiento.

Cada situación de aprendizaje partió de un primer momento de exploración donde los niños descubrían la situación con la cual se iba a trabajar, era un instante de indagación sobre conocimientos previos y concepciones del mundo que los rodea. Aquí se trabajaron aspectos como los roles que desempeñan las personas dentro de una sociedad, el mundo marino que tanto los intriga, la feria de las flores, un acontecimiento inmerso en nuestra cultura, entre otras temáticas. Ese primer acercamiento fue esencial para despertar el interés y la motivación de los niños hacia el descubrimiento de lo que se iba a hacer.

Seguidamente se trabajó un segundo momento relacionado con el hacer, en este, niñas y niños se introducían en la situación de aprendizaje en sí, interactuaban con el medio y ponía en marcha sus habilidades de pensamiento. Este momento fue importante en cuanto a que se dio la adquisición de aprendizajes de una forma lúdica, donde primaba la espontaneidad y el disfrute; así los niños tuvieron la oportunidad de buscar el tesoro de un pirata, actuar y desenvolverse como ellos en su medio y conocer sobre dicho aspecto más a fondo, además representaron roles y profesiones que los apasionaban, también vivieron de cerca la experiencia de la compra y venta dentro de una tienda y soñaron a ser astronautas y de explorar mundos inimaginables, entre muchas otras cosas.

Un tercer momento, dentro de la situación de aprendizaje, comprendió el juego como una estrategia diferente y creativa en la cual las niñas y niños se desenvolvían naturalmente y hacían de su aprendizaje algo agradable. El jugar estuvo siempre involucrado con el aprender y fueron evidentes los grandes resultados observados finalmente; juegos como el dominó, concéntrese, cartas, lotería, escalera, parques y de más ayudaron a que su aprendizaje dejara de ser memorístico para convertirse en un aspecto significativo y perdurable.

Por último, las situaciones de aprendizaje se complementaron con una ficha como actividad de finalización en la cual las niñas y niños ponían a prueba los conocimientos adquiridos y confrontaban lo aprendido. Esta última etapa sirvió no solo como medio para identificar si los niños si aprendieron sino que también sirvió para evaluar el desempeño de los maestros en formación y la incidencia de la situación de aprendizaje trabajada.

Si bien, cada uno de los momentos de las situaciones de aprendizaje estaba programado para ser desarrollado en una hora y media, fue necesario realizar ajustes por las características particulares que estos presentaban, pues el segundo momento, de ejecución, requería de espacios más amplios, entre 2 y 3 horas para poder ser llevados a cabo; mientras que el juego de mesa y la ficha eran realizados en menor tiempo de lo previsto, por lo que se hizo pertinente unificarlos para ser trabajados en 2 horas; es de destacar que para las niñas y niños de preescolar y primero de primaria por lo complejo de algunos juegos de mesa se les dificultó la comprensión de las instrucciones, repercutiendo ello en la disminución del interés por estos; no obstante, para los de segundo y tercero de

primaria, estos juegos eran ya conocidos y por lo tanto fueron efectuados rápidamente, llevando ambas situaciones a recurrir a la ficha antes de lo planeado.

Así mismo, es relevante mencionar que el material didáctico empleado en la realización de cada uno de los momentos de las situaciones de aprendizaje, por apuntar a la motivación de las niñas y los niños en la construcción de su propio saber, debió ser muy variado y llamativo, sin que ello implicara saturación de objetos que capturasen la atención de ellos, ya que de esta forma, podría repercutir en un inadecuado aprovechamiento de las situaciones de aprendizaje, pues aun cuando los maestros en formación tuvieron en cuenta esto para su elaboración, hubo materiales que al momento de ser utilizado distrajeran a niñas y niños; por lo que jugaban un papel muy importante el acervo de estrategias pedagógicas que posibilitaran centrar nuevamente la atención de ellos; usando además dicho asombro por el material como una oportunidad para introducir nuevos conocimientos.

Por otra parte, las niñas y niños vivenciaban las situaciones de aprendizaje no como una actividad pedagógica sino como un juego en el que se divertían y podían salir del cotidiano trabajo académico, dándole relevancia como un momento de aprendizaje sólo a aquel en el cual se efectuaba una ficha, ejemplo de ello se presentó en las situaciones de aprendizaje N°1 “El viaje intergaláctico”, N°2 “El tesoro del pirata” y N°3 “La piñata”, cuando constantemente realizaban las preguntas: “¿cuándo vamos a hacer una ficha? Ó ¿por qué no estamos estudiando?”, con lo cual denotaban una concepción de aprendizaje exclusivamente desde la producción escrita y no desde la misma vivencia, por lo cual las situaciones de aprendizaje eran tomadas por ellos de forma muy deportiva, al punto de querer entrar y salir de ellas cada vez que querían.

Así mismo, la comunidad educativa, exceptuando las maestras cooperadoras que se hallaban involucradas directamente con la propuesta, visualizaban la misma como algo lúdico, de esparcimiento y recreación, restando con ello validez pedagógica al trabajo realizado por los maestros en formación.

A medida que fueron trascurriendo las situaciones de aprendizaje aproximadamente en la N°5 “La feria de las flores” y N°6 “La fábrica de juguetes”, se empezó a evidenciar el cambio de percepción tanto de las niñas y los niños como de la comunidad educativa frente a estas, pues los primeros señalaban la intencionalidad pedagógica del trabajo desarrollado por los maestros en formación como la “CLASE” en la que aprendían también aun cuando no se dejara constancia escrita de las actividades; mientras que los segundos a través de la divulgación y acercamiento de la propuesta comenzaron a acreditar la función pedagógica de las situaciones de aprendizaje, al punto que actualmente algunos maestros de las Instituciones pertenecientes al proyecto pidieron a los maestros en formación que les enseñaran el manejo de éstas como estrategia para alcanzar en las niñas y los niños un aprendizaje más significativo,.

Por otro lado las niñas y los niños que se hallan vinculados directamente a la propuesta dan a cada uno de los momentos de la situación de aprendizaje la importancia y rigurosidad de cualquier acto pedagógico como por ejemplo una clase tradicional de las que estaban acostumbrados a recibir.

El aprendizaje que se observó en las niñas y los niños durante este proceso no fue un aprendizaje memorístico ni momentáneo, por el contrario fue algo que ellos acogieron para su vida, se convirtió en su lenguaje propio y se puso a prueba en su cotidianidad, lo cual nos hace concluir que las situaciones de aprendizaje sirvieron de manera importante en la construcción del aprendizaje significativo para ellos.

Con la aplicación de la propuesta de intervención pedagógica se logró visualizar que el aprendizaje al que estaban acostumbrados las niñas y los niños era mecánico y acumulativo, donde ellos asumían el papel de receptores y almacenadores del conocimiento, los cuales no eran aplicados para la solución de dificultades que se les presentaban o en su vida cotidiana, no asumiendo posiciones reflexivas frente a su propio saber, lo que se corroboró durante las situaciones de aprendizaje N°1 “El viaje intergaláctico”, N°2 “El tesoro del pirata” y N°3 “La piñata”, en todos los momentos cuando estaban siempre a la espera de que el maestro en formación les enseñara algo nuevo, expresado en preguntas como: “¿profe, y que sigue? Ó ¿y por qué usted no enseña como las otras profes?”, dando con ello muestra de la dependencia educativa de las maestras cooperadoras.

Posteriormente, alrededor de las situaciones de aprendizaje N°5 “La feria de las flores” y N°6 “La fabrica de juguetes”, empezaron a interactuar más reflexivamente con el objeto de conocimiento propuesto por cada una de ellas en cada momento, haciendo propuestas, participando en la construcción de los conceptos y su motivación se veía evidentemente más entusiasta, positiva y productiva en relación con la etapa inicial de la propuesta, donde eran un tanto molestos y apáticos a la participación individual y en equipos. Finalmente las niñas y los niños durante las situaciones de aprendizaje de la propuesta N°9 “Las olimpiadas” y N°10 “La navidad” tomaron el papel de participes activos en la construcción de su propio saber, empleando como herramienta principal el conjunto de experiencias por ellos acumulables, haciendo acopio de las imágenes que poseían a cerca de cada uno de los temas ejes de las situaciones de aprendizaje para poder hacerse una representación mental de ellos, consiguiendo con esto aprendizajes más productivos y significativos que traspasaban las barreras de las enseñanzas memorísticas y acumulativas donde parecían tablas rasas para ser llenadas de conocimiento y donde el maestro era poseedor de los mismos, hasta convertirse ellos en constructores de sus propios saberes, los cuales son el producto de la interacción entre sus conocimientos previos, el de sus homólogos y el de el maestro en formación, inmersos en un contexto socio-cultural que atiende

los intereses de ellos, lo que constituye la base fundamental del moderno constructivismo propuesto por Ausubel⁵² ; Es así como la verdadera construcción de un aprendizaje significativo solo se establece cuando el niño interactúa con el mundo que lo rodea, donde se presenta u intercambio de percepciones y formas de ver la realidad, dándose justamente un aprendizaje en doble sentido, donde el alumno construye su saber y el maestro en formación enriquece su bagaje cultural y académico.

Las situaciones de aprendizaje empleadas durante la implementación de la propuesta pedagógica fueron planteadas a partir de algunas experiencias del maestro en formación y de los mismos niños con las cuales se buscó facilitar el aprendizaje y manejo del Sistema de Numeración Decimal Posicional, teniendo en cuenta el desarrollo de los aspectos fundamentales como: lo cognitivo, lo actitudinal y lo socio-afectivo, poniendo en juego la evolución de las habilidades del pensamiento tales como el análisis, síntesis, reflexión y abstracción, permitiéndole a las niñas y niños estar en contacto directo con la realidad circundante e induciéndolo a asumir un posición crítica e indagadora frente a cualquier objeto de conocimiento, ya que dichas situaciones de aprendizaje no sólo cedieron para aprender aspectos fundamentales sobre el Sistema de Numeración Decimal Posicional, sino también transigieron a otras temáticas como por ejemplo el sistema solar, medio de transporte, el cuento y sus partes, los animales y su hábitat, oficios, entre otras, pues dicho trabajo logró crear una interdisciplinaria al integrar en forma armónica y ordenada el área de matemáticas con otras áreas del conocimiento.

Algo que vale la pena destacar es que en las actividades ejecutadas en las situaciones de aprendizaje se requirió del uso de material concreto por lo que al principio se generó una serie de inconvenientes, como por ejemplo la utilización de éste como juego o como colección, en la situación de aprendizaje N°2 “El tesoro del Pirata” algunos niños en el momento de hacer clasificaciones y seriaciones cogieron el material como propio sin ejecutar la orden dada. Así mismo sucedió con la utilización de las fichas, pues la primera actividad que querían realizar era colorear y luego ejecutar la instrucción. Sin embargo poco a poco las niñas y los niños fueron adquiriendo conciencia de que los materiales con los que se trabajaba en cada uno de los momentos de las situaciones eran precisamente para facilitar el desarrollo de las actividades y sobre todo para el trabajo en equipo y que las fichas debían ser llevadas de acuerdo a la información o actividades que se planteaban en ellas.

Lo anterior da cuenta cómo una de las herramientas que facilitó el aprendizaje significativo fue la utilización de material concreto que propicio el trabajo en

⁵² A. Ontaria. A. Ballesteros. C. Cuevas L. Giraldo J. Martían A. Molina A. Rodriguez, U Velez. Mapas conceptuales: Una técnica para aprender. Séptima edición. Narcea de Ediciones Madrid. 1997

equipo, aceptación de las ideas de cada uno de los integrantes, el respeto por la opinión del otro, el dialogo para la solución de conflictos y la confrontación entre pares, así mismo el trabajo en equipo promovió la tolerancia, la cooperación, la solidaridad y un mejor manejo y asentimiento de la norma.

La propuesta de intervención pedagógica permitió vivenciar a través de las situaciones de aprendizaje diversos avances en la adquisición y manejo en cuanto al Sistema de Numeración Decimal Posicional, ya que cada uno de los momentos hacía referencia a la parte lúdica, estimulando así la creatividad en las niñas y niños, permitiendo obtener mayores y mejores resultados frente a las temáticas que se pretendían abordar; teniendo en cuenta que dicha propuesta no sólo posibilitó el afianzamiento de la temática (S.N.D.P), sino que se involucraron otras áreas de interés como: Español, Ciencias Naturales, Educación Artística, Ciencias Sociales y Educación Física.

Además esta propuesta generó gran aceptación por parte de las comunidades educativas donde se desarrolló, ya que la consideraban viable para lograr que las experiencias en las aulas fueran más enriquecedoras alcanzando así un aprendizaje significativo.

En cuanto a los maestros en formación los aportes recibidos permitieron crear una relación entre la teoría y práctica, que posibilitaron un enriquecimiento conceptual, a mejorar los procesos de síntesis y abstracción, a hallar la mejor manera de transmitir las ideas a los niños teniendo en cuenta que son sujetos en desarrollo y abiertos al conocimiento.

Para finalizar es importante destacar que a través de la implementación de la propuesta de intervención pedagógica basada en situaciones de aprendizaje se evidenciaron en las niñas y niños los siguientes logros:

PREESCOLAR

- Paso de las colecciones figurales (primera etapa de la clasificación) y transición a la tercera fase de inclusión de clases; algunos niños se hallan aún en la etapa de transición.
- Movilización de las fases de ausencia de seriación y seriación empírica hasta una seriación reflexiva
- Se siguen presentando ausencia de conservación aunque pasaron de un pensamiento empírico a uno reflexivo
- Coordinación de procesos de partición y etiquetación

- Avance de una etapa de volver a contar y/o regla de cuántos, en el principio de cardinalidad, a una etapa de respuesta de cardinalidad
- Paso de la utilización de los números en la secuencia numérica, al reconocimiento de diferentes contextos aplicados a diversas situaciones
- Comprensión de inclusión jerárquica al establecer relaciones entre el todo y las partes
- Construcción del concepto de número en el círculo del 10
- Fortalecimiento en el conteo que posibilitó un avance hasta el cuarto estadio en la acción de contar

PRIMERO

- Coordinación de procesos de partición y etiquetación
- Dominio en la secuencia numérica
- Transición de un nivel de cuerda del principio de orden estable a un nivel de cadena numerable en algunos niños y de cadena bidimensional en otros
- Establecimiento de relaciones de orden entre cardinal y cantidad que permitió avanzar de una etapa de volver a contar a la respuesta de cardinalidad
- Reconocimiento del valor posicional pasando de un nivel I a un nivel III de tipo C
- Identificación de los principios de sustitución y equivalencia aplicado al sistema aditivo

SEGUNDO

- Establecimiento de relaciones el número y la cantidad.
- Paso de nivel III de tipo A, B o C en la comprensión del valor posicional a un nivel V
- Apropiación de unidades de mil, centenas, decenas y unidades
-

- Comprensión de los principios de sustitución y equivalencia
- Reconocimiento del cero como ausencia de unidades
- Manejo adecuado de los números en cuanto a su escritura.

TERCERO

- Acceso de la etapa cero (significación global) de la asignación de significados numerables a la etapa dos (significación aditiva – multiplicativa)
- Avance de un nivel de cadena numerable en el principio de orden estable a un nivel de cadena bidimensional
- Articulación de centenas, decenas y unidades a la implementación de unidades de mil, decenas de mil y centenas de mil.
- Dominio de los principios de equivalencia y sustitución en el sistema aditivo
- Pasaron de un nivel II la nivel IV dentro del valor posicional
- Interiorización del cero como cifra activa dentro del número que carece de unidades

TABLAS :

Para una mejor visualización de la información, ubicamos a las niñas y niños en tres niveles (Inicial, Intermedia y Avanzada), de acuerdo a los avances, y a la línea de logros con la que se trabajo:

PREESCOLAR

SERIACIÓN

INICIAL	INTERMEDIA	AVANZADA
<ul style="list-style-type: none">- Se basan en una propiedad física de los objetos como el color – forma – tamaño- Ausencia de criterios de clase y subclase <p>Ejemplo: ¿Puede este círculo rojo pertenecer a los círculos azules? - “No porque es rojo”</p> <p>NIÑOS: 7</p>	<ul style="list-style-type: none">- Dan muestras de un pensamiento reflexivo- Agrupan teniendo en cuenta las semejanzas entre los objetos- En unos momentos utilizan la inclusión jerárquica como características de clasificación, y en otros ya lo hacen <p>Ejemplo: ¿Puede este círculo rojo pertenecer a los azules? - Si, porque mire (muestran la forma del objeto) - Y puede pertenecer también a los amarillos “No, porque ya está en los azules y en los rojos”</p> <p>NIÑOS: 32</p>	<ul style="list-style-type: none">- Tienen en cuenta la inclusión de clases- Agrupan por semejanzas- Separan por diferencias- Establecen relaciones entre grupos y elementos <p>Ejemplo: ¿Puede este círculo rojo pertenecer a los círculos azules y amarillos a la vez? - Si, porque todos son círculos</p> <p>NIÑOS: 54</p>

CLASIFICACIÓN

INICIAL	INTERMEDIA	AVANZADA
<ul style="list-style-type: none"> - Sólo serían grupos de dos o tres elementos - Sólo tienen en cuenta las categorías: Grande – mediano – pequeño <p>Ejemplo: - Al preguntar por qué pusieron a parte los grandes, medianos y pequeños, éstos contestan: “porque mire grande, mediano, pequeño” NIÑOS: 6</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Construyen series por ensayo - error - No tienen en cuenta mayor y menor que... - Se les dificulta introducir un objeto nuevo a la serie <p>Ejemplo: Al pedirle que introduzca un objeto nuevo en la serie, dicen: “va aquí... no, aquí” NIÑOS: 25</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realizan la serie partiendo de la comparación de los extremos de los objetos <p>Ejemplo: Al preguntarle al niño por qué un objeto va en determinada posición, responden: “Porque es más grande que éste y más pequeño que este otro” NIÑOS: 62</p>

CONSERVACIÓN

INICIAL	AVANZADA
<ul style="list-style-type: none"> - Presentan ausencia de conservación - Abstracción empírica <p>Ejemplo: Al presentarle dos cantidades de objetos distribuidas espacialmente diferentes y preguntarle ¿Dónde hay más? Ellos señalan la más larga ¿por qué? Porque es más grande. NIÑOS: 40</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dan inicio de abstracción reflexiva - Aunque no conservan, se cuestionan acerca de las situaciones planteadas por el maestro en formación y sus respuestas <p>Ejemplo: ¿Dónde hay más? - Aquí, ah! No, no, 1, 2, 3... iguales! Pero este es más grande. NIÑOS: 53</p>

CONTEO

INICIAL	INTERMEDIA	AVANZADA
<p>-No coordina los procesos de partición y etiquetación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al contar, pueden empezar de un termino cualquiera. - Establecen nuevamente la correspondencia entre los objetos y numerales para responder la pregunta de cardinalidad. <p>Ejemplo: ¿Cuántos hay? “Uno, dos, tres...” ¿Porqué? “Porque mire, uno, dos...”</p> <p style="text-align: center;">NIÑOS: 7</p>	<p>- Coordinan los procesos de partición y etiquetación, aunque a veces cometen errores de tiempo y espacio.</p> <p>-Cuentan una cantidad de términos empezando desde cualquier punto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplican la regla de cuantos <p>Ejemplo: ¿Cuántos hay? “Cinco” ¿Dónde hay 5? “Aquí” (Señala el último elemento contado)</p> <p style="text-align: center;">NIÑOS: 20</p>	<p>- Coordinan adecuadamente los procesos de partición y etiquetación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuentan desde un término cualquiera en orden ascendente y descendente. - Comprenden que el último término representa a todos los elementos del conjunto. <p>Ejemplo: ¿Cuántos hay? “Cinco” ¿Dónde hay cinco? “En todo”</p> <p style="text-align: center;">NIÑOS: 60</p>

ESQUEMA ADITIVO

INICIAL	INTERMEDIA	AVANZADA
<p>-No poseen pensamiento reflexivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - No hay inclusión jerárquica - No establecen relaciones de mayoría y minorancia. <p>Ejemplo: ¿Qué hay más, fichas rojas o fichas? “Fichas rojas” ¿Porqué? “Porque mire, 1,2,3...”</p> <p>NIÑOS: 6</p>	<p>- Poseen inclusión jerárquica y un orden estable.</p> <p>-Aun se le dificulta realizar la composición y descomposición de números</p> <p>Ejemplo: ¿Qué hay más, fichas rojas o fichas? “Fichas” ¿Porqué? “Porque todos son fichas”</p> <p>NIÑOS: 41</p>	<p>- Establecen relaciones entre la parte y el todo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizan la composición y descomposición numérica. <p>Ejemplo: ¿Porqué hay más fichas, que fichas rojas? “Porque juntamos estas y estas”</p> <p>NIÑOS: 46</p>

PRIMERO

CORRESPONDENCIA UNO A UNO

INICIAL	INTERMEDIA	AVANZADA
<p>Presentan errores de tiempo en la etiquetación al darle la misma palabra número a dos objetos</p> <p>Ejemplo:</p> <p>En la utilización de colecciones de muestra (dedos) le dan una sílaba de la palabra número a un objeto y terminan ésta en el objeto siguiente</p> <p>NIÑOS: 2</p>	<p>Presentan problemas de coordinación en la etiquetación a medida que aumentan los elementos de un conjunto</p> <p>Ejemplo:</p> <p>El conteo inicial de un conjunto con 18 elementos cada uno lo realizan correctamente, pero al unir los conjuntos y buscar el total de elementos cometen errores al señalar más de una vez el mismo objeto</p> <p>NIÑOS: 14</p>	<p>Al contar dos elementos de un conjunto dan la respuesta sin necesidad de señalar cada objeto</p> <p>Ejemplo:</p> <p>Luego de observar un conjunto de 47 elementos sin necesidad de señalar dan la cantidad acertada de elementos.</p> <p>NIÑOS: 55</p>

ORDEN ESTABLE

INICIAL	INTERMEDIA	AVANZADA
<ul style="list-style-type: none"> - Poseen una secuencia numérica hasta el 60 - La sucesión comienza siempre el número 1 - No hay conteo regresivo <p>Ejemplo: Al unir dos conjuntos cuyas cantidades son conocidas para el niño y preguntar ¿Cuántos elementos hay? El niño no parte de la cantidad que posee uno de los conjuntos sino que comienza nuevamente la secuencia desde el 1.</p> <p>NIÑOS: 18</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Poseen una secuencia numérica hasta el 100 - La sucesión puede comenzar en cualquier número - Los números comienzan a ser objeto de reflexión <p>Ejemplo: El niño parte de un conjunto para dar la respuesta del total de elementos.</p> <p>NIÑOS: 22</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Establecen relaciones de orden - Continúan la secuencia numérica más allá del 100 - Conocen el nombre de las decenas y unidades <p>Ejemplo: El niño aplica relaciones de orden para realizar el conteo de los elementos del conjunto</p> <p>NIÑOS: 31</p>

CARDINALIDAD

INICIAL	INTERMEDIA	AVANZADA
<p>- Establecen relaciones entre el cardinal y la cantidad en números menores que 60</p> <p>- Necesidad de volver a contar para verificar su respuesta</p> <p>Ejemplo: Una vez el niño ha contado los 18 elementos de un conjunto se le pregunta ¿Cuántos hay? este procede a contar nuevamente.</p> <p>NIÑOS: 6</p>	<p>- El último cardinal representa los elementos de un conjunto</p> <p>- Establecen relaciones entre el cardinal y la cantidad</p> <p>Ejemplo: ¿cuántos elementos hay? - 18 ¿Por qué? Porque sí, no ve que ya los conté.</p> <p>NIÑOS: 16</p>	<p>- Pensamiento reflexivo en cuanto a que un número contiene a los números sucesivamente anteriores a él</p> <p>- Establecen relaciones entre la cantidad y el cardinal</p> <p>Ejemplo: ¿Cuántos elementos hay? - 60 ¿Por qué? Porque en el conjunto hay 60 elementos ¿De este conjunto podemos sacar 40 elementos? - Si, porque el 40 es menor que el 60</p> <p>NIÑOS: 49</p>

VALOR POSICIONAL

INICIAL	INTERMEDIA	AVANZADA
<ul style="list-style-type: none"> - No hay conciencia de que la cifra de la derecha representa las unidades y la de la izquierda las decenas - Respuesta al azar sobre el valor de posición de cada cifra - Las dos cifras pueden representar unidades o decenas <p>Ejemplo: ¿Cuál es el valor de 2 en el número 25? - dos, Por qué? Pues, porque es el número dos,</p> <p>NIÑOS: 9</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conocen que un número posee un valor de acuerdo a su posición pero no hay una diferencia clara entre cuáles son las unidades y cuáles son las decenas - Identifican mecánicamente las cifras que representan las decenas y unidades <p>Ejemplo ¿Cuál es el valor de 2 en el número 25? - El dos representa las decenas "¿Por qué? Porque está de primero.</p> <p>NIÑOS: 38</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocen que cada cifra posee un valor de acuerdo a su posición - Conciencia de que la cifra de la derecha representa las unidades y la de la izquierda las decenas - Conciencia del 0 como ausencia de unidades <p>Ejemplo: ¿Cuál es el valor de 2 en el número 25? - El 2 representa las decenas ¿Por qué? Porque el 2 ahí, es igual a 20 unidades</p> <p>NIÑOS: 24</p>

ESQUEMA ADITIVO

INICIAL	INTERMEDIA	AVANZADA
<p>- No existe una relación entre el todo y las partes - No se evidencia los principios de sustitución y equivalencia</p> <p>Ejemplo: ¿Cuál es la descomposición numérica del 56? - $56 = 6 \text{ u y } 5 \text{ u}$ Por qué? Porque 5 y 6 son 11</p> <p>NIÑOS: 9</p>	<p>- Existe relación entre el todo y las partes de manera mecánica - No aplican correctamente los principios de sustitución y equivalencia</p> <p>Ejemplo: ¿Cuál es la descomposición numérica del 56? - 6 unidades y 50 unidades ¿Por qué? Por que el primer número son las unidades y al segundo se le agrega un 0.</p> <p>NIÑOS: 38</p>	<p>- Establecen relaciones entre el todo y las partes - Aplican los principios de sustitución y equivalencia en las sumas y restas respectivamente</p> <p>Ejemplo: ¿Cuál es la descomposición numérica del 56? - 6 unidades y 50 unidades ¿Por qué? Por que $50 + 6$ es igual a 56, además el 5 son las decenas y el 6 las unidades.</p> <p>NIÑOS: 24</p>

SEGUNDO

PRINCIPIO DE ORDEN ESTABLE

INICIAL	INTERMEDIA	AVANZADA
<p>- Son capaces de comenzar un conteo a partir de un cardinal dado</p> <p>- Pueden producir decenas a partir de las unidades</p> <p>- Pueden producir centenas a partir de las decenas</p> <p>Ejemplo: Cuando a los niños se les pide comenzar un conteo desde un número determinado, hay un momento de reflexión previa al comenzar a dar la respuesta o de iniciar dicho conteo</p> <p>NIÑOS: 3</p>	<p>- Mayor conciencia de un conteo, al comenzar a contar desde un número determinado hasta un número señalado</p> <p>- Reconocen que dentro de una lista numérica cada uno de los números que la componen es único e irrepetible</p> <p>- Realizan combinaciones entre decenas y unidades en la producción de números más grandes</p> <p>Ejemplo: Cuando deliberadamente en una lista numérica se les presentan varios números repetidos, dicen: Usted se equivocó porque repitió dos veces este número,</p> <p>NIÑOS: 12</p>	<p>Realizan conteos en forma ascendente y en forma descendente desde y hasta.. y viceversa</p> <p>Realizan combinaciones entre las decenas, centenas y unidades para formar números con unidades de mil o más grandes</p> <p>Reconocen el número que se encuentra antes o después de...</p> <p>Ejemplo: Cuantas centenas, decenas y unidades necesitas para conformar el número 839? Para formar este número necesito ochocientos y treinta y nueve. Utilizando pausas reflexivas para tratar de dar respuestas.</p> <p>NIÑOS: 20</p>

VALOR POSICIONAL

INICIAL	INTERMEDIA	AVANZADA
<p>- Dan el valor total de una cantidad de elementos, pero se le dificulta reconocer la cifra que pertenece a las decenas y cuál a las unidades</p> <p>- El valor que le dan a cada una de las cifras individuales son incompletas o indiscriminadas</p> <p>- Cada una de las cifras las ubican dentro de la categoría de las unidades</p> <p>- En un número de dos cifras asignan a cada una de ellas el valor de unidades o decenas de forma indeterminada</p> <p>Ejemplo: En el número 68 cuántas decenas hay y cuántas unidades?</p> <p>- Hay 6 unidades y 8 unidades Ó - Hay 6 unidades y 8 decenas</p> <p>NIÑOS: 7</p>	<p>- Comienzan a tener un pensamiento reflexivo en cuanto al lugar que ocupa cada una de las cifras que componen un número</p> <p>- Reconocen que la suma de las unidades y las decenas es igual al todo</p> <p>Ejemplo: En el número 68 cuántas decenas hay y cuántas unidades?</p> <p>- 60 + 8 - 6 decenas y 8 unidades</p>	<p>- Dan a cada una de las cifras que conforman un número su valor dependiendo del lugar o posición que ocupa dicha cifra</p> <p>- Dentro de un número de tres cifras reconocen que lugar ocupa cada una de ellas el de las unidades, decenas, centenas</p> <p>- Establecen relaciones parte-todo</p> <p>Ejemplo: En el número 68 cuántas decenas hay y cuántas unidades? Los niños se remiten a la tabla de valor posicional. De igual forma descomponen el número en sus respectivos sumandos, haciendo las siguientes relaciones: Si hay 6 decenas es igual a 60 y el 8 son 8, y 60 más 8 igual a 68.</p>

ESQUEMA ADITIVO

INICIAL	INTERMEDIA	AVANZADA
<ul style="list-style-type: none"> - Establecen comparaciones entre el todo y las partes - Descomponen aditivamente un número - Teniendo un sumando y el total, buscan el sumando que hace falta - Establecen relaciones de mayor y menor que entre los sumandos y un total <p>Ejemplo: ¿Qué número sumado con 32 da 52?</p> <ul style="list-style-type: none"> - 16 ¿Cómo lo hiciste? - Conté mentalmente desde 36 hasta el 52 <p>Ó</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conté en los dedos <p>NIÑOS: 6</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizan la operación inversa cuando tienen que buscar un sumando oculto - Establecen relaciones de agrupar-agregar-unir al realizar una sumando quedando un todo más grande - Asocia un término mayor o menor para realizar una resta <p>Ejemplo: Cuando se les pregunta a los niños cuándo te regalan objetos qué pasa?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Como me están regalando más de lo que tenían, ahora tengo más. <p>NIÑOS: 11</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Reconoce el valor posicional de cada una de las cifras - Al sumar, si lo requieren aplican el principio de sustitución - Comienza a sumar de derecha a izquierda, primero unidades y luego las decenas - Reconoce los términos de la suma - Reconoce los términos de la resta - Identifica la mayor y menor cantidad asociada a sus términos - Aplica el esquema o principio de equivalencia <p>Ejemplo: Cuánto es $535+394+291$?</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1220, 0U + 2D + 2C + 1UM <p>NIÑOS: 18</p>

TERCERO

ORDEN ESTABLE

INICIAL	INTERMEDIA	AVANZADA
<ul style="list-style-type: none"> - No hay manejo del orden de los numerales - No tienen relación de minorancia y mayorancia <p>Ejemplo:</p> <p>NIÑOS: 9</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Siguen una secuencia numérica, pero solo en ocasiones lo hacen en ambas direcciones - La mayorancia y la minorancia solo es correcta con números hasta la U.M <p>Ejemplo:</p> <p>¿Cuál es la descomposición numérica del 56?- 6 unidades y 50 unidades ¿Por qué? Por que el primer número son las unidades y al segundo se le agrega un 0.</p> <p>NIÑOS: 38</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Establecen sucesiones numéricas de más de la Unidad de Millón. - Reconocen la minorancia y mayorancia de los números. <p>Ejemplo:</p> <p>¿Cuál es la descomposición numérica del 56?- 6 unidades y 50 unidades ¿Por qué? Por que 50 + 6 es igual a 56, además el 5 son las decenas y el 6 las unidades.</p> <p>NIÑOS: 24</p>

VALOR POSICIONAL

INICIAL	INTERMEDIA	AVANZADA
<p>o reconocen el valor relativo de un número</p> <ul style="list-style-type: none"> - El cero no tiene significación. No hay regla de notación, ni manejan la relación parte todo. - Ejemplo: <p>¿Cuál es la descomposición numérica del 56?</p> <ul style="list-style-type: none"> - $56 = 6 \text{ u y } 5 \text{ d}$ <p>Por qué? Porque 5 y 6 son 11</p> <p>NIÑOS: 9</p>	<p>- Reconocen la regla de notación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manejan el valor relativo, pero no su significación. No hay relación parte todo, y el cero solo es asumido en algunos números. <p>Ejemplo:</p> <p>¿Cuál es la descomposición numérica del 56?</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 unidades y 50 unidades ¿Por qué? Porque el primer número son las unidades y al segundo se le agrega un 0. <p>NIÑOS: 38</p>	<p>- Manejo del valor relativo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interiorización de la regla de notación y relación parte todo. Inclusión del cero como cifra activa dentro de un número. <p>Ejemplo:</p> <p>¿Cuál es la descomposición numérica del 56?</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 unidades y 50 unidades ¿Por qué? Porque $50 + 6$ es igual a 56, además el 5 son las decenas y el 6 las unidades. <p>NIÑOS: 24</p>

ESQUEMA ADITIVO

INICIAL	INTERMEDIA	AVANZADA
<p>- No hay una relación entre la parte y el todo. - No hay manejo de los principios de sustitución y equivalencia Ejemplo: ¿Cuál es la descomposición numérica del 56? - $56 = 6 \text{ u y } 5 \text{ u}$ Por qué? Porque 5 y 6 son 11</p> <p>NIÑOS: 9</p>	<p>- Hay relación de la parte al todo. - -No hay una aplicación adecuada de los principios de sustitución y equivalencia cuando los números son mayores a la D. M Solo son capaces de hacer restas y sumas en un sentido no</p> <p>Ejemplo: ¿Cuál es la descomposición numérica del 56?- 6 unidades y 50 unidades ¿Por qué? Por que el primer número son las unidades y al segundo se le agrega un 0. NIÑOS: 38</p>	<p>- Manejo y aplicación de los principios de sustitución y equivalencia en números mayores a la C.M - Realizan sumas en los dos sentidos (Directa e inversa) Ejemplo: ¿Cuál es la descomposición numérica del 56?- 6 unidades y 50 unidades ¿Por qué? Por que $50 + 6$ es igual a 56, además el 5 son las decenas y el 6 las unidades. NIÑOS: 24</p>

HALLAZGOS

El desarrollo de las diferentes situaciones de aprendizaje permitió en las niñas y niños avances significativos, de acuerdo con el grado en el que estuvieran ubicados. Es así como los pertenecientes al grado Preescolar lograron la conceptualización del número en el círculo del 10, producto esto de la consecución de las estructuras de conservación, seriación, clasificación, conteo (con sus tres principios) y la aproximación al esquema aditivo.

Por su parte los ubicados en el grado Primero avanzaron en la construcción del concepto de número y de la serie numérica en el círculo del 100, haciendo conciencia del valor posicional. Las niñas y niños de grado Segundo lograron apropiarse del valor posicional de los números hasta la decena de mil, aplicando a su operatividad con ellos los principios de sustitución y equivalencia. Por último los pertenecientes al grado Tercero consiguieron construir el número hasta la centena de mil reconociendo en ellos el valor de cada posición y comprendiendo que el todo es igual a las partes.

Las situaciones de aprendizaje generaron desequilibrios cognitivos a través de la indagación y confrontación continua, que permitió que las niñas y niños movilizaran sus habilidades de pensamiento a partir de la interacción con lo que estaba inmerso en cada una de las situaciones, interacción que permitió que ellos fueran agentes activos en su proceso logrando un aprendizaje significativo.

La utilización de material concreto en la implementación de la propuesta de intervención pedagógica, favoreció la comprensión y abstracción de los conceptos pertenecientes al sistema de numeración decimal posicional.

Los momentos en los que estaban estructuradas las situaciones de aprendizaje surgieron como estrategias que orientaron de manera lógica y pertinente el proceso de aprendizaje de las niñas y niños, motivando, conceptualizando y evaluando saberes; permitiendo igualmente, avanzar de un pensamiento empírico a un pensamiento reflexivo.

El juego, se convirtió en una herramienta innovadora que permitió que las niñas y niños logaran un aprendizaje significativo mediado por la diversión y el disfrute.

Las situaciones de aprendizaje partieron de contextos reales que estaban inmersos en la cotidianidad de las niñas y niños lo que promovió que el aprendizaje no se presentara de manera abstracta sino hiciera parte del mundo en el que diariamente se desenvuelven y en el que constantemente se presentan problemas que necesitan solución.

El trabajo en equipo que se promovió enriqueció de manera acertada a niñas y niños, puesto que a través de él no sólo aprendieron a escuchar y respetar al otro sino que además pudieron confrontarse entre pares logrando mayor comprensión.

Durante el desarrollo de la propuesta de intervención pedagógica se involucraron diversas áreas de conocimiento obteniendo una interdisciplinariedad entre diferentes saberes y no limitando las situaciones de aprendizaje solamente al trabajo matemático.

ALCANCES Y LIMITACIONES

Alcances:

A través de la implementación de la propuesta de intervención pedagógica, basada en situaciones de aprendizaje, se lograron obtener los siguientes alcances:

- Se posibilitó a las maestras cooperadoras identificar otras posibilidades diferentes a las tradicionales para movilizar el pensamiento cognitivo-reflexivo de las niñas y niños y por ende mejorar los procesos de aprendizaje.
- Las niñas y niños por medio de su participación activa, consiguieron reconocer otras opciones para obtener saberes significativos, cambiando con ello la visión que hasta ahora poseían de los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Los maestros en formación pudieron correlacionar la teoría y la práctica en el aula de clase, de tal manera que realizaron reflexiones frente a las teorías existentes, aportando a la cualificación de la pedagogía como ciencia.
- Si bien, la implementación de la propuesta permitió cambios en la visión de las niñas y los niños y las maestras cooperadoras frente a la educación, también repercutió en la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje que poseía la comunidad educativa, por medio del conocimiento y participación en dicha propuesta.
- Se pudo interrelacionar los diferentes saberes y áreas, propendiendo con ello, a la formación integral de las niñas y los niños.

Limitaciones:

En el desarrollo de la implementación de la propuesta de intervención pedagógica se tropezaron con las siguientes limitaciones:

- El recorte de los espacios de intervención pedagógica, producto de las actividades curriculares y extracurriculares programadas por las Instituciones Educativas donde se llevaba a cabo la práctica.

- Al no encontrar antecedentes sobre investigaciones a cerca del Sistema de Numeración Decimal Posicional, se dificultó tanto la construcción del referente conceptual como del diseño metodológico de la propuesta.
- La escasa bibliografía sobre el Sistema de Numeración Decimal Posicional y el difícil acceso a ella, obstaculizó la estructuración de un referente conceptual sólido que sustentara la propuesta de intervención pedagógica

CONCLUSIONES

El aprendizaje del sistema de numeración decimal posicional como los demás aprendizajes que construye el sujeto es producto de un proceso continuo, así las niñas y niños deben empezar por la comprensión del concepto de número con cada una de las estructuras que lo componen (seriación, clasificación, conservación) que dará pie a la conceptualización de la unidad lo cual será determinante para entender la decena y ésta a su vez para la introyección de la centena, realizando una asociación con el valor posicional.

Debe tenerse en cuenta de manera permanente la confrontación y cuestionamiento entre las niñas y niños y los maestros dentro y fuera del aula de clase, lo que permitirá un avance en la construcción de aprendizajes significativos a través de desequilibrios cognitivos.

La utilización de material concreto en las aulas y la interacción de niñas y niños constantemente con este, se convierte en una herramienta que posibilita la abstracción de diferentes conceptos y por ende conlleva a un aprendizaje significativo.

Para potenciar en las niñas y niños la conceptualización, no sólo en lo referente al desarrollo lógico – matemático, sino en todas las dimensiones de su desarrollo, es relevante que los maestros realicen propuestas de intervención pedagógica que posibiliten la adquisición de aprendizajes de forma duradera y significativa, basadas éstas en situaciones de aprendizaje que permitan la aplicación de los conocimientos adquiridos, no sólo al contexto escolar, sino a la vida cotidiana, pues esto en última instancia es uno de los objetivos primordiales de la educación.

No se puede olvidar la esencia lúdica que poseen los alumnos, por tal razón, es importante cuestionarse sobre el juego como estrategia de aprendizaje que permite involucrar, motivar y estimular al niño con respecto al conocimiento de una manera divertida, novedosa y atractiva.

Al partir de los conocimientos previos que poseen las niñas y niños adquiridos a través de su cotidianidad se puede encaminar su aprendizaje de un modo reflexivo y significativo, que lo involucre directamente, dejando a un lado el aspecto mecánico y memorístico.

Es de tener en cuenta que todos los niños para lograr acceder al conocimiento deben pasar por un proceso, que si bien no coincide exactamente con unas edades cronológicas, su sucesión es continua, por lo que el maestro inicialmente no debe buscar dificultades sino evidenciar el momento en el cual se encuentran

las niñas y niños y a partir de ello, crear propuesta de intervención pedagógica que permitan movilizarlos a estados superiores.

RECOMENDACIONES

Es necesario tener en cuenta la búsqueda e implementación de nuevas estrategias metodológicas de enseñanza aprendizaje que permitan a las niñas y niños movilizar su pensamiento tanto a nivel cognitivo como en sus demás áreas de desarrollo.

Es importante no limitar la utilización de las matemáticas sólo al trabajo numérico y a las operaciones, sino buscar constantemente la inmersión de éstas a la vida cotidiana del niño logrando una mayor apropiación con respecto a éstas.

En la enseñanza de las matemáticas es importante dar mayor relevancia al sistema de numeración decimal posicional puesto que este es la base sobre la que se sustentan los procesos matemáticos.

Es fundamental que lo aprendido en las aulas de clase no se limite sólo al contexto escolar sino que debe trascender a la aplicabilidad en la vida cotidiana.

Un maestro debe estar siempre receptivo ante las propuestas innovadoras que buscan el mejoramiento de los procesos de enseñanza aprendizaje.

En futuras practicas pedagógicas, es relevante que se halle un punto de encuentro entre la metodología propuesta por el maestro en formación y la que lleva a cabo los maestros cooperadores, a fin de que el proceso de aprendizaje de las niñas y los niños sea continuo y contextualizado.

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ BEDOYA, Evelio y OROZCO, Mariela. El Niño y el Sistema de Numeración Decimal. En: Métodos y Técnicas para el Educados en las Áreas del Currículo
- ✓ BERMEJO, Vicente. Aprendiendo a contar. Tomado de: El niño y la aritmerica. 1990.
- ✓ BOLEA MURGA, Manuela. Algunos Aspectos sobre el Concepto del Número. En: Ethos Educativos. N°22, 2000
- ✓ BRAVO MORENO, María Jimena. Desafíos Matemática 1. Editorial Norma 2002.
- ✓ CASADO, Santiago. Los Sistemas de Numeración a lo largo de la Historia. España.
<http://thales.cica.es/rd/recursos/rd97/otros/SISTNUM.html>
- ✓ CASTAÑO GARCÍA, Jorge. El Sistema Decimal de Numeración. En: Hojas Pedagógicas N°6. Colección Matemáticas, 1997.
- ✓ CASTRO E., RICO L., y CASTRO E. Adquisición del concepto de número.
- ✓ CORTEZ AYALA, María de Lourdes y otros. Juegos, juguete y desarrollo psicológico. Revista Universidad Autónoma de Yucatán. Vol. 15, N°215. Noviembre-diciembre de 2000. Pág.3-5.
- ✓ GARGÍA-PELAYO Y GROSS, Ramón. Enciclopedia Metódica Larousse. 3 ed. México: ediciones Larousse, 1990.v.5, p.1461-1494
- ✓ GÓMEZ, Alfonso Bernardo. Numeración y Cálculo. En: Colección Matemáticas: Cultura y Aprendizaje. Editorial Síntesis. Madrid, España. 1993
- ✓ KAMII, Constance. Reinventando la Aritmética II. Aprendizaje Visor, Segunda Edición. Madrid, 1994.
- ✓ LAGO, M. O. El niño y la aritmética, Instrucción y construcción de las primeras nociones aritméticas. Ed, Paidós. España. 1990.
- ✓ LONDOÑO, Nelson y BEDOYA, Hernando. Aritmética Nociones de Geometría. Editorial Norma. 1984.

- ✓ MESA BETANCUR, Orlando. Contextos para el Desarrollo de Situaciones Problema en la Enseñanza de las Matemáticas. Editorial: Centro de Pedagogía Participativa, 1998.
- ✓ MAZA GÓMEZ, Carlos. Enseñanza de la Suma y la Resta. Editorial Síntesis, 1997.
- ✓ PIAGET, Jean. Génesis del número en el niño. Ed. Remisa. Argentina, Guadalupe. 1975.
- ✓ RIFFRAN BATEGAZZORE, Natalia. Sistema Numéricos. Abril de 1999. 3p.
<http://www.monografias.com/trabajos3//sostnumer/sistnumer.shtml>
- ✓ ROSS, Kenneth y WRIGHT, Charles R. Matemáticas discretas. Ed. Prentice Hall. México. 1996.
- ✓ SILVA, Guillermo, RESTREPO, Asned y BUILES, Gabriela. 1994.
<http://www.monografias.com/trabajos6/apsi.shtml>
- ✓ http://www.puep.edu.pe/cmp/estrategias/asignificativo/Apren_ssignificativo.htm