

**EXPERIENCIAS SOBRE EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO
MATEMÁTICO EN LA EDUCACIÓN BÁSICA**

SITUACIÓN DIDÁCTICA: APRENDIENDO A MEDIR

AUTORA: MARÍA VERÓNICA BAÑUELOS GARCÍA

TEL.7226018236

CORREO ELECTRÓNICO: vero15b1 @ hotmail.com

R.F.C. BGV790515

JARDÍN DE NIÑOS “EMILIANO ZAPATA”

NIVEL EDUCATIVO: PREESCOLAR

C.C.T.15EJN1526R

LOCALIDAD: SABANA DE TABORDA 1ª. SECCIÓN

MUNICIPIO: VILLA DE ALLENDE

ZONA ESCOLAR: J104

SUBDIRECCIÓN REGIONAL: 08 VALLE DE BRAVO

2014

EXPERIENCIAS SOBRE EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMATICO EN LA EDUCACION BASICA

Las matemáticas “es la ciencia del orden y la medida (René Descartes).”Es un método que permite descubrir y expresar de la manera más económica posible, reglas útiles de razonamiento correcto sobre cálculos, medida y forma (Lancelot Hogben)¹.” En el preescolar la construcción del conocimiento matemático no significa aplicar conceptos o teorías de manera desvirtuada y fuera de la realidad en el ámbito académico, los niños construyen dicho conocimiento a través del contacto con diversos materiales, así como en situaciones cotidianas que permitan generar un interés genuino en el niño, que a la vez se convierte en un aprendizaje significativo; por lo cual en el nivel preescolar el juego es una herramienta básica ya que el juego , para el niño en edad preescolar, cobra significados más profundos que sirven como base para su desarrollo, al tener relaciones sociales y afectivas con otros niños y adultos.

Recordemos que para lograr que mediante el juego se favorezca el desarrollo del pensamiento matemático, es necesario sustentarlo teóricamente, planificar los materiales y espacios requeridos, jugar no es improvisar, requiere un trabajo articulado. Como sugiere Vygotsky (citado por Goodman)”el juego, en sí mismo, media el aprendizaje de los niños. Como ellos solo están jugando, son libres de correr el riesgo de hacer cosas que no tienen confianza de poder hacer bien”². (GOODMAN KENET). Esto significa que el juego permite al niño adquirir confianza en sí mismo y expresarse de manera libre, por lo cual, el juego es un elemento principal para el desarrollo de capacidades y habilidades.

Es por ello que el docente debe brindar a los niños la oportunidad de participar en situaciones de aprendizaje, las cuales pueda enfrentar desde un ámbito social y

¹ PERERO, Mariano (1994) Historia e historias de las matemáticas, grupo editorial Iberoamérica. Pag.99

² GOODMAN, Kenel. Vygotsky desde la perspectiva del lenguaje total. En Antología Basica. Desarrollo de la lengua oral y escrita en el preescolar. Ed SEP-UPN, México 1996 p.95

cotidiano; que a la vez le brinden la oportunidad de aportar ideas y sugerencias que le lleven a descubrir y construir sus propios conocimientos.

Vygotsky nos ayuda a entender que cuando los niños interaccionan con su mundo, son capaces de hacer más de lo que parece y que pueden extraer mucho más de una experiencia, si hay un adulto o un compañero más experimentado, que medien en la experiencia de ellos.

Medir es “la acción y efecto que determina la longitud, extensión, volumen o capacidad de un objeto. Operación consistente en comparar una cantidad con otra tomada como muestra o unidad”.³

Por su parte en el programa de educación preescolar en el aspecto epistemológico del campo de pensamiento matemático señala que: “En relación con las nociones , cuando las niñas y los niños se ven involucrados en situaciones que implican, por ejemplo, explicar cómo se puede medir el tamaño de una ventana, ponen en práctica herramientas intelectuales que les permiten proponer unidades de medida(un lápiz, un cordón), realizar el acto de medir y explica el resultado (marcando hasta donde llega la unidad tantas veces como sea necesario para ver cuántas veces cabe la unidad en lo que se quiere medir y llegar a expresiones del tipo: “esto mide 8 lápices y un pedacito más”), lo cual implica establecer magnitud que se mide y el número que resulta de medir (cuántas veces se usó el lápiz o el cordón)”.⁴

Es por ello que se realizó la situación de aprendizaje basada en el juego para atender al programa de educación preescolar en el apartado de los propósitos que menciona que “durante su tránsito por la educación preescolar en cualquier modalidad-general, indígena o comunitaria-se espera que vivan experiencias que contribuyan a sus procesos de desarrollo y aprendizaje, y que gradualmente:

³ Diccionario de las Ciencias de la Educación, décima octava reimpression . Editorial Santillana, S.A de C.V. pag. 922

⁴ PROGRAMA DE ESTUDIO 2011, GUÍA PARA LA EDUCADORA. EDUCACIÓN BÁSICA PREESCOLAR p54

Usan el razonamiento matemático en situaciones que demanden establecer relaciones de correspondencia, cantidad y ubicación entre objetos al contar, estimar, reconocer atributos, comparar y medir, comprendan las relaciones entre los datos de un problema y usen estrategias o procedimientos propios para resolverlos”⁵

El trabajar el pensamiento matemático resulta difícil y aún más debido a que muchas educadoras centran su atención en el aspecto de número, dejando a un lado el aspecto de forma, espacio y medida; pero como ya se mencionó con anterioridad el juego es la mejor herramienta para trabajar la medición en preescolar, por lo cual se diseñó una situación de aprendizaje para brindar a los niños la oportunidad de interactuar entre pares, jugar, y mediante ello favorecer el desarrollo de capacidades a continuación se presenta la estructura de la situación de aprendizaje

Competencia: Utiliza unidades no convencionales para resolver problemas que implican medir magnitudes de longitud, capacidad, peso, y tiempo, e identifica para que sirven algunos instrumentos de medición

Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo

Campo formativo: pensamiento matemático **Aspecto:** Forma, espacio y medida, número

Secuencia:

Conocer lo que los niños saben sobre ¿qué es medir?, ¿para qué medir? ¿Cómo medir? Después de conocer los saberes previos de los niños, cuestionar sobre cómo podemos medir los objetos que están en el aula

-Utilizaremos unidades no convencionales, como un listón, cuartas, zapatos, palitos, etc. midamos el patio, la resbaladilla, una mesa, el carro de la educadora.

⁵ PROGRAMA DE ESTUDIO 2011, GUIA PARA LA EDUCADORA. EDUCACION BASICA PREESCOLAR p.17, 18.

- Anotarán sus registros de cuánto mideN los objetos, realizaremos comparaciones de lo medido y cómo se midió

- En binas medir el cuerpo de un compañero utilizando listones, registrar y comparar.

-Medir con palitos de paleta las mesas del salón, registrar y comparar.

-Realizar el juego del regalo escondido siguiendo el mapa el cual nos indica el camino a seguir expresado con diversos objetos de medición (partiendo de la puerta de la escuela dar 7 pasos al frente, 5 pasos grandes en esa misma dirección, 3 pasos pequeños a la derecha, 4 palos de escoba a la izquierda etc.).

-Resolver diversos problemas mediante la medición (¿cuántas cajas vacías de leche llenas de agua se necesitan para llenar una cubeta pequeña y una grande)

-Pesar a los alumnos y hacer una gráfica de los resultados dentro del aula.

-Colocar a los niños acostados en el suelo en orden ascendente y realizar una gráfica.

--Realizar metros y litro con materiales reciclables y pesar y medir diferentes objetos.

- Hacer una balanza con un gancho y pesar objetos diversos, registrar y comparar\igualar magnitudes de peso en balanzas.

- Clasificaremos y elegiremos los instrumentos que se necesiten para medir volumen, longitud, etc.

-Investigaremos sobre unidades convencionales con ayuda de los padres de familia.

-Visitaremos la tienda de la comunidad y la clínica para realizar mediciones de peso y capacidad.

Recursos: Libro juego y aprendo, objetos variados para medir, cartulina, hojas, colores, gancho, listón cartones, platos

Tiempo: 1 semana

La situación se desarrolló en un grupo multigrado de 21 alumnos, se dio inicio cuestionando a los niños sobre el concepto de medición, algunos mencionaron que era lo que hacían los papás cuando hacían casas, otros comentaron que era que las enfermeras te hacían con un como lacito, posteriormente se utilizó el diccionario para completar la información de los alumnos, esto sin descalificar sus aportaciones, luego de se les cuestionó sobre qué podíamos utilizar para realizar mediciones, las respuestas fueron: con lazos, con lo que miden las enfermeras. También se trabajó con los alumnos que ni solo se pueden realizar mediciones de magnitud, también de peso, capacidad y temperatura; luego de ello se cuestionó sobre que objetos del aula o partes de su cuerpo les servirían para realizar mediciones, las ideas de los niños fueron que palos, lazos, botes, con sus pies.

Posteriormente se les propuso la utilización unidades no convencionales, como un listón, cuartas, zapatos, palitos, etc. Para medir el patio, la resbaladilla, una mesa, el carro de la educadora, cada alumno eligió uno, realizó sus mediciones y anotaron sus registros de cuánto mide los objetos, se realizaron comparaciones de lo medido y cómo se midió. Otra de las actividades fue medir el cuerpo de un compañero utilizando listones, registrar y comparar; posteriormente midieron con palitos de paleta las mesas del salón, registraron y compararnos.

La siguiente actividad fue realizar el juego del regalo escondido siguiendo el mapa el cual nos indica el camino a seguir expresado con diversos dibujos de los objetos de medición . Es conveniente mencionar que no todos los alumnos del grupo lograron encontrar el regalo escondido, 2 equipos apoyaron en la lectura del mapa a los demás compañeros; aquí la importancia del trabajo colaborativo y el andamiaje, evidenciados en un juego.

Para dar continuidad al trabajo se realizaron algunos metros y litros con materiales reciclables, el trabajo se realizó con el apoyo de los padres y para los niños fue realmente significativo mediante el juego y con instrumentos tuvieron la oportunidad de pesar y medir diferentes objetos.

En otra mañana de trabajo se plantearon diversos problemas mediante la medición (¿cuántas cajas vacías de leche llenas de agua se necesitan para llenar una cubeta pequeña y una grande), los niños mostraron diversas estrategias para resolverlo desde llenar el bote y luego sacar el agua con una caja e ir contando, y al cuando vieron vacía la cubeta comentaron sus estimaciones, otros formaban las cajas llenas y las vaciaban realizando el conteo de cuantas iban. Otro planeamiento fue qué objetos son más pesados y cuales menos, esto con la ayuda de una balanza hecha por los padres.

Otra actividad que fue enriquecedora para los niños fue el pesar a los niños y hacer una gráfica de los resultados ya que los niños mencionaban su peso y entre el grupo asignaba un lugar a sus compañeros; luego de ello se colocaron acostados en el suelo en orden ascendente. Y realizaron una gráfica. Una de las actividades de mayor impacto fue el asistir a la tienda de la comunidad y la clínica y realizar mediciones con instrumentos convencionales. Para culminar se acordó con el grupo investigar sobre unidades convencionales y en una situación posterior trabajarlo.

Como parte de la evaluación se platicó con los alumnos nuevamente sobre la medición, las respuestas fueron más precisas como el saber cuánto pesa algo, que tan largo es y cuánto pesa, mencionaron también que les gusto jugar con diversos materiales, e incluso en la hora de salida algunos continuaban pesando objetos y argumentaban que el objeto que bajaba eran el más pesado. Creo que los niños realmente disfrutaron, manipularon, interactuaron, realizaron mediciones y aplicaron sus conocimientos propios, los de sus compañeros y los aportes de la educadora.

Entre los logros obtenidos con el desarrollo de la situación se observó que los niños fueron capaces de realizar predicciones, estimaciones, mediciones, comparaciones, registro e interpretación de información, trabajo entre pares, identificaron los instrumentos no convencionales de medición, así como algunos instrumentos convencionales, estableciendo diferencias entre cuales sirven para medir capacidad, longitud y peso. Otro logro fue que los padres de familia participaron de manera activa, observando la manera en que los niños ponían en juego capacidades durante el desarrollo de las actividades, valorando los logros de sus

hijos, y a la vez adquiriendo un nuevo concepto de lo que es el juego en el nivel preescolar.

En conclusión las actividades desarrolladas como parte de la situación didáctica fueron retadoras para los niños, los materiales y los ambientes de aprendizaje fueron los adecuados, permitiendo que cada alumno utilizara estrategias diversas para realizar mediciones, manipular materiales y resolver de problemas; confirmando de esta manera que el juego es la mejor herramienta de trabajo en el preescolar, siempre y cuando cuente con un sustento teórico.

En relación a mi intervención considero que fue adecuada respete los saberes previos de los alumnos, así como las diversas formas de integrarse en las actividades y las estrategias utilizadas; se abarcó la medición de capacidad, longitud y peso, pero considero necesario retomar más adelante la medición de tiempo, ya que en la presente situación no se abarcó y representa un aspecto importante de la medición.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

PERERO, Mariano (1994) Historia e historias de las matemáticas, grupo editorial Iberoamérica. Pag.99

Diccionario de las Ciencias de la Educación, décima octava reimpresión . Editorial Santillana, S.A de C.V. pag. 922

GOODMAN, Kenel. Vygotsky desde la perspectiva del lenguaje total. En Antología Basica. Desarrollo de la lengua oral y escrita en el preescolar. Ed SEP-UPN, México 1996 p.95

PROGRAMA DE ESTUDIO 2011, GUÍA PARA LA EDUCADORA. EDUCACIÓN BÁSICA PREESCOLAR p54

PROGRAMA DE ESTUDIO 2011, GUIA PARA LA EDUCADORA. EDUCACION BASICA PREESCOLAR p.17, 18