

DESCUBRO COMO MEDIR

PROFRA. MARGARITA DEL RÍO JÁUREGUI

INTRODUCCIÓN

Muchas veces observamos que los chicos se miden unos a otros para saber quién es más grande o más pequeño, cuando se van a formar, o bien para observar si ya crecieron tomando como referencia los objetos que tienen a su alcance, como una mesa y llegan a expresar “mira ya llego hasta aquí, ya crecí”.

Este trabajo lo realice con el fin de que los estudiantes tuvieran la oportunidad de resolver los problemas cotidianos de su vida, con elementos que puedan encontrar a su alcance, tome la competencia *Utiliza unidades no convencionales para resolver problemas que implican medir magnitudes de longitud, capacidad, peso y tiempo, para que sirven algunos instrumentos de medición* del campo de formación de pensamiento matemático; en esta competencia encuentro muchas oportunidades para que los niños desarrollen sus habilidades para la resolución de problemas en su vida cotidiana

JUSTIFICACIÓN

El propósito de este conjunto de tareas, es que el estudiante adquiriera conceptos de dimensiones de la materia: forma, tamaño, peso y volumen, y a partir de estas nociones establezca comparaciones: mayor que, menor que, e igual que.

Para ello inicié el desarrollo de cada situación didáctica llevando a los niños a observar a experimentar, movilizar los objetos que se planteaban medir, para que tuvieran una percepción más cercana y poder tener un resultado más preciso, cuestioné en cada momento para llevarlos al razonamiento y puse a su alcance las herramientas como apoyo para la resolución del problema que se le planteaba.

CAMPO FORMATIVO PENSAMIENTO MATEMÁTICO

ASPECTO FORMA, ESPACIO, MEDIDA. MODALIDAD SITUACION DIDACTICA
 GRADO 3 GRUPO "B" FECHA 7 DE FEBRERO 2012

	El que	como	para que
PROPÓSITO	COMPETENCIA	APRENDIZAJES ESPERADOS	ESTANDARES
<p>Usen el razonamiento matemático en situaciones que demanden establecer relaciones de correspondencia, cantidad y ubicación entre objetos al <u>contar, estimar, reconocer atributos, comparar y medir; correspondan las relaciones entre los datos de un problema y usen estrategias o procedimientos propios para resolverlos.</u></p>	<p>Utiliza unidades no convencionales para resolver problemas que implican medir magnitudes de longitud, capacidad, peso y tiempo, para que sirvan algunos instrumentos de medición</p>	<p>*ordena de manera creciente y decreciente objetos por tamaño, capacidad y peso. *realiza estimaciones y comparaciones perceptuales sobre las características medibles de sujetos, objetos y espacios. * utiliza los términos adecuados para describir y comparar características medibles de sujetos y objetos. *verifica sus estimaciones de longitud, capacidad y peso, por medio de un intermediario. *elige y argumenta que conviene usar como instrumento para comparar magnitudes y saber cuál (objeto) mide o pesa más o menos, o cual le cabe más o menos. *establece relaciones temporales al explicar secuencias de actividades de su vida cotidiana y al reconstruir procesos en los que participó, y utiliza términos como: antes después, al final ayer, hoy, mañana.</p>	<p>2.3.1. Identifica y usa expresiones elementales para referirse a medidas. 2.3.2. Identifica y usa expresiones elementales para demostrar comparación. 2.3.3. Identifica y usa expresiones elementales para indicar secuencia temporal. 2.3.4. Categoriza objetos según su tamaño, masa y capacidad. 2.3.5. Identifica y usa expresiones elementales para denotar objetos no convencionales y sus características. 2.4.1. Identifica los nombres y uso particular de algunos instrumentos de medición comunes. 2.4.2. Verifica sus</p>

			estimaciones de longitud, capacidad y peso, mediante un intermediario.
--	--	--	--

CUADRO DE DESEMPEÑO

Hacer	saber	ser
HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	VALORE
Ordena, realiza estimaciones y comparaciones, describe, argumenta, elige, establece relaciones temporales.	Instrumentos de medición	Respeto, tolerancia, orden.

SITUACIÓN DIDÁCTICA

Descubro como medir

SECUENCIA DIDÁCTICA

INICIO

-En el centro del salón colocaré juguetes de diferentes tamaños, formas, peso y objetos de diferentes capacidades **con el fin** de que los niños los observen y clasifiquen por forma, tamaño y peso.

-Ordenarán los juguetes por su forma, tamaño y peso, **con el fin** de que identifique que tiene juguetes con diferentes características.

DESARROLLO

-Observará en el patio de la escuela los juegos (casita, 2 resbaladillas, cocina, llantas), **con el fin** de Realizar estimaciones y comparaciones perceptuales sobre sus características medibles.

-Realizará la medición de los juegos por equipos, **con el fin** de verificar sus estimaciones, argumentando qué conviene usar como instrumento para comparar magnitudes y ver cual mide más.

-Observará en el salón de clases sobre una mesa dos litros de leche en diferentes envases, dos envases diferentes de litro y medio de agua, **con el fin** de Realizar estimaciones y comparaciones perceptuales sobre sus características medibles.

-Realizará la medición de los líquidos por equipos, **con el fin** de verificar sus estimaciones, argumentando qué conviene usar como instrumento para comparar y ver cual tiene más cantidad y cual tiene menos, (habrá en e el salón vasos, dos jarras, una cubeta, embudos, envases de plástico transparente de tamaño de un litro y ½ litro).

-Pasarán por equipos a explicar como realizaron la medición, **con el fin** de que todos los niños conozcan los argumentos y resultados que tuvieron sus compañeros.

- Observará en el salón de clases sobre una mesa, un kilo de arroz, frijol, lenteja, y tortillas en bolsas de plástico transparentes, **con el fin** de Realizar estimaciones y comparaciones perceptuales sobre sus características medibles.

-Realizará la medición por equipos, **con el fin** de verificar sus estimaciones, argumentando qué conviene usar como instrumento, para comparar y ver cual pesa más y cual pesa menos, (habrá en el salón botes transparentes, cubetas, una tabla, un bloque de madera gruesa.)

CIERRE

-Dentro del salón de clases y sentados en circulo, los niños y yo platicaremos sobre las actividades que realizamos, y les preguntaré ¿Qué fue lo que más les gustó medir?, ¿recuerdan como lo realizamos? **Con el fin** de establecer relaciones temporales al explicar la secuencia de actividades.

EVALUACIÓN

¿Observo, clasifico, identifiqué, realizó estimaciones perceptuales, verifico, argumento, utilizó términos temporales?

La primera situación didáctica: ordena de manera creciente y decreciente objetos por su forma, tamaño, y peso; la inicié colocando en el centro del salón de clases muchos juguetes, (carritos, casas, animales, figuras humanas, muebles de casa habitación, lanchas, etc.) les pedí a los niños que jugaran con ellos con el fin de que se familiarizaran con ellos; les pedí que los clasificaran por su forma, después por su tamaño, y por último todas las figuras humanas, y así lo iban realizando, hubo pequeños que llegaban a colocar otro objeto que no correspondía al lugar donde debía colocarse y les preguntaba:

Maestra: -¿este objeto que pusiste aquí, se parece a estos objetos?

Pepe observa y responde, - “no, maestra”

Maestra: - “Busca a cuales se parece y colócalo donde le toca.”

Al día siguiente, con los mismos juguetes les propuse que los colocaran por tamaño del menor al mayor sin importar la forma, observe que los niños colocan en línea, los objetos: chico, mediano, grande, chico, Con esto me di cuenta que solo colocan la seriación creciente con tres objetos y el cuarto objeto era menor que el tercero y realizan la seriación creciente con tres objetos, me acerque a Rodrigo y le pregunte:

Maestra: - ¿Rodrigo cual de estos dos objetos es más grande? (le mostré el 3° objeto con el 4° objeto, que había colocado).

Rodrigo: - “este maestra” (señaló el 3° objeto, que es más grande, y el 4° objeto, más chico)

Maestra: - ¿y donde lo vas a colocar? (Rodrigo giro la pieza sobre los tres objetos que ya tenía formados, y lo colocó en el mismo lugar, quedando chico, mediano, grande, chico.)

Esto me mostró, que el nivel madurativo intelectual de los niños, va a una dirección y solo pueden organizar la seriación con 3 objetos, no lo puede hacer reversible.

Jesús, ordenó las piezas midiendo una por una, tenía los objetos formados, tomaba el último y lo medía con otro objeto, si era más grande lo formaba si era más pequeño lo desechaba; esto me mostró que Jesús realizaba su medida uno a uno.

Al siguiente día, con los mismos juguetes les pedí que encontrarán, lo más grande, lo más pesado y el que menos pesa, estuvieron observando, midiendo, pesando, cuando fueron encontrando los objetos, les preguntaba ¿Por qué crees que sea el más pesado,? o ¿el más grande,? o ¿el que menos pesa? Y daban sus argumentos mostrándolo a sus compañeros.

Ángel dijo: - “Ya lo encontré, maestra esto no pesa nada, mira,” (levanta en alto una pinza de plástico) “y este carro si pesa.”

Dorian dijo: - “este es el más pesado, lo demás no” (levanta la gasolinera con esfuerzo)

Citlali dijo: - “aquí tengo el más grande, porque hay cosas más pequeñas” (era una casa y le puso dentro de la casa los muebles).

La siguiente situación: realiza estimaciones y comparaciones perceptuales sobre características medibles, argumentando que conviene usar para comparar magnitudes. Saqué a los niños al jardín donde se encuentran los juegos les pedí que se sentaran en un lugar donde pudieran observar los juegos (2 resbaladillas una grande y una chica, una casita, una cocina, y las llantas) les pregunté:

Maestra: - ¿De estos juegos cual creen que es el más grande?

Niños: - “la resbaladilla, maestra”

Maestra: - ¿Cuál esta? (señalo la resbaladilla chica) o ¿esta? (señalo la grande),

Niños: - “esta, maestra,” (y corren algunos niños a la resbaladilla grande y la abrazan).

Maestra:- “y ¿Cómo podemos saber si en realidad, si la resbaladilla es más grande que la casa, la cocina, las llantas y la otra resbaladilla?”

Sarahi:- “pues midiéndola, maestra.”

Maestra:- “y ¿Cómo los vamos a medir?”

Sarahi:- “pues con un metro.”

Maestra:- “pero yo no tengo un metro”

Francisco:- “pues así” (y abre los brazos en cruz)

Maestra:- a ver, ¿Cómo?

Y se empezaron a levantar los niños a medir los juegos con los brazos extendidos, e iban contando, cuando terminaron de medir los juegos nos metimos al salón, y les pregunté:

Maestra:- ¿cual fue el más grande?

Niños:- “la resbaladilla grande.”

Y empecé a dibujar los juegos en el pizarrón.

Al día siguiente, pedí a los niños que salieran al patio y les mostré un cable que extendí a lo largo de la explanada, sobre una línea que esta pintada, y les pregunté:

Maestra:- ¿Cómo podremos saber cuanto mide este cable?

Sarahi:- “con los pies, maestra”

Maestra:- ¿Cómo con los pies?

Sarahi:- “así, maestra” (colocó sus manos juntas con las palmas para abajo) “y todos nos paramos encima del cable, y contamos los pies”

Maestra:- “muy bien, vamos a hacerlo, pero me ayudan a contar”

Se pararon los niños sobre el cable e inicié a contar, al término de la fila de niños detuve la cuenta y les pregunté:

Maestra:- “¿y ahora?, ¿falta todo eso?” (Señalando lo que faltaba del cable)

Sarahi:- “pues nos volvemos a formar, maestra.”

Tomé al último niño para señalar hasta donde había llegado el conteo, y se volvieron a formar en la continuación del cable, y así por 3° vez fueron 130 pies, y les pregunté:

Maestra:- ¿Cómo podremos verificar si la resbaladilla es el más grande de los juegos?

Francisco:- “pues con el cable, maestra”

Sarahi:- “y así sabremos cuantos pies mide”

Nos acercamos a los juegos y les pedí que se sentaran y los cuestioné:

Maestra:- ¿pero, como lo vamos a medir?

Carlitos:- “pues subiéndonos y así” (extiende sus manitas)

Maestra:- “pues, pásale Carlitos a medirla”

Carlitos dirigió la forma en que se iba a realizar la medición; cuando terminaron de medir la resbaladilla tome el cable del lugar que nos daba la medida y les pregunté:

Maestra:- esto mide, (y extendí el cable) pero, ¿Cuánto es?

Rodrigo:- “pues nos volvemos a parar en el cable”

Sarahi:- “y contamos los pies”

Francisco:- “y así, ya sabemos lo que mide.”

De esta forma yo seguí haciendo el cuestionamiento a los niños de cómo medir cada juego, y el niño que daba la propuesta de cómo medirlo, pasaba a dirigir la medición con otros compañeros; cuando terminamos de medir los juegos pasamos al salón y les pregunté:

Maestra:- ¿Cuál de los juegos fue el más grande?, ¿Cuál midió más? (dibuje en el pizarrón cada juego con el numero de pies que midieron).

Jesús:- “las llantas midieron más”

Sarahi:- “pero la resbaladilla es más grande, porque las llantas están chaparras.”

La siguiente situación: Realizar estimaciones perceptuales de capacidad y las verifica, eligiendo y argumentando que conviene usar como instrumento de medición. Coloque en el centro del salón de clases una mesa con 2 litros de leche, 2 botellas de agua de litro y $\frac{1}{2}$ de diferentes tamaños y coloque de forma visible vasos, 2 jarras de diferentes tamaños y medidas, embudos, 1 tambo de 5 litros; a los niños les pedí que se sentaran alrededor para que pudieran observar, y los cuestioné:

Maestra:- ¿Cuál de los botes tiene más leche?

Jorge:- “este, maestra” (señaló el más alto)

Maestra:- ¿y como podemos medirlo?

Sarahi:- “sirviéndola en los vasos, y luego contamos los vasos”

Sarahi paso con Yudith para realizar lo que propuso y el otro litro de leche lo sirvieron Tony y Angelica, contamos la cantidad de vasos y fueron 5 de cada litro.

Los cuestione sobre las botellas de agua:

Maestra:- ¿Cuál de las botellas tendrá más agua?

Los niños pasaron a medirlas poniendo las manos encima de las botellas, y decían que una estaba más alta y la otra más gorda.

Nayeli:- “esta, maestra” (señaló la más al

Maestra:- y ¿Cómo podemos saberlo?

Jesús:- “pues vamos a servir las en las jarras”

Pasaron a servir las jarras y como eran de distinto tamaño, no podían saber cual tenía más, y Nayeli dijo:

Nayeli:- “esta jarra se sirva en el bote de la otra” (propuso que se intercambiaran las jarras con las botellas de agua para ver si cavia lo mismo)

Y así, lo hicieron, y pudimos observar que tenían la misma cantidad de agua, y los cuestioné:

Maestra:- y ¿como podemos medir el agua?

Angelica:- “sirviéndola en los botes y en los vasos, maestra”

Y pudimos contar 7 vasos por botella, y 1 bote y otro $\frac{1}{2}$ bote por botella, y vertiendo los vasos de agua en los botes era lo mismo que, de los botes a los vasos.

Maestra:- oigan chicos ¿quieren tomar agua de sabor?

Niños:- “sí” Maestra,- y ¿Cómo podemos poner toda el agua junta para hacerla?

Francisco:- “en el tambo, maestra”

Y así lo hicieron.

Maestra:- ¿nos alcanzarán los vasos?

Y pasaron a contar los vasos y a los niños.

José:- “sí, nos alcanzan y sobran 5, maestra”

Y todos tomamos agua de sabor.

La siguiente situación: Realizar estimaciones perceptuales de peso y las verifica, eligiendo y argumentando que conviene usar como instrumento de medición. En el centro del salón coloque una mesa con, un kilo de arroz, lenteja, frijol, y tortillas, en bolsas de plástico transparente, en forma visible coloque botes transparentes, una tabla y un tablón; les pedí a los niños que se sentaran al rededor para puedan observar lo que les presento; cuestioné a los niños:

Maestra:- A ver chicos ¿Qué tenemos aquí en la mesa?

Los niños se acercaron para ver.

Niños:- “frijoles, lentejas, azúcar, tortillas”

Rodrigo:- no es azúcar, es arroz, ¿verdad, maestra?

Maestra:- a ver tócalo, (y Rodrigo lo toca)

Rodrigo:- sí, si es arroz (y los demás lo tocan)

Maestra:- A ver chicos ¿Qué, creen que pese más? El arroz, el frijol, las tortillas, o las lentejas.

Francisco:- “las lentejas, maestra”

Maestra:- y ¿Cómo podemos saber?

Francisco:- “pesándolos, maestra”

Maestra:- y ¿Cómo los podemos pesar?

Francisco:- “así, maestra”, (y sopesa el paquete de lentejas, y del frijol)

Maestra:- pero ¿Cómo podemos verificar, cual pesa más?

Sarahi:- “pasándolo en los botes, maestra”

Y Sarahi con otros compañeros pasaron a pasar las semillas a los botes, y les hice el mismo cuestionamiento:

Maestra:- ¿Cómo podemos saber, cual pesa más?

Y pasaron a sopesarlos. Francisco vio la tabla y el tablón y dijo moviendo sus manitas “como, el subí-baja, maestra.”

Maestra:- A ver ¿Cómo lo pondrías?

Y colocó las tablas con ayuda de otros compañeros, y comenzaron a pesar las semillas.

Nayeli:- “pesan lo mismo porque la tabla esta derecha.”

Y así, pesaron las semillas que estaban en botes llenos y medios vacios, con las tortillas, y verificaban que pesaba más o menos.

Estando la tabla inclinada a los frijoles les dije:

Maestra:- ¿Cómo podemos hacer para que le gane el peso del otro lado a los frijoles?

Y comenzaron a poner más peso, cuando lograron tener más peso que los frijoles les dije:- “ahora que pese más el lado de los frijoles,” y así lo hicieron.

A Tony y a Oscar les pedí que se colocaran en el centro del salón y cuestioné:

Maestra:- A ver chicos ¿Quién será más grande Oscar o Tony?

Y pasó Nayeli a medirlos con sus manitas, poniéndoselas en la cabeza.

Nayeli:- “están iguales, maestra”

Maestra:- y ¿Quién pesará más?

Niños:- “que se suban a la tabla”

Se subieron Tony y Oscar a la tabla y se quedaron al mismo nivel.

Niños:- “y pesan lo mismo, maestra”

Y pasaron a pesarse todos los niños, yo me subí a la tabla, se subió Jesús y la tabla no se movió, se subió Carlitos, y no se movió, se subió Angelica y nivelaron su peso con el mío, se subió Rodrigo y la tabla se rompió y todos nos reímos.

La siguiente situación: Establece relaciones temporales al explicar secuencias de actividades. En el salón de clases pedí a los niños que se sentaran formando un círculo y les pregunte:

Maestra:-¿Qué les parecieron las actividades que estuvimos haciendo?

Carlitos:- “muy bonitas, muy interesantes.”

Maestra:- ¿Cuál fue la que más les gusto?

Y a la vez los niños mencionaron “la de medir la resbaladilla”, “la de medir el agua”, “cuando nos pesamos”.

Maestra:- ¿recuerdan como nos pesamos?

Gabriel:- “sí, se rompió la tabla”

Maestra:- y recuerdan, ¿cómo empezamos a pesar?

Dany:-“con los frijoles, maestra”

Tony:- “y luego, que pesará más”

Daniela:-“y después con muchas cosas del otro lado”

Gabriel:-“como el subí-baja”

Sarahi:-“aprendimos a pesar, y me gustó medir”

Maestra:- y ¿Cómo medimos?

Sarahi:- “con el cable”

Maestra:- pero, primero, ¿Cómo medimos?

Francisco:- “con los brazos y luego con el cable y los pie”.

Rodrigo:- “medimos con los brazos los juegos y luego con el cable”.

Fue difícil, tomar una de las actividades para reconstruir una secuencia, pues los niños, recordaban otra actividad, yo cuestionaba sobre ella, daban respuestas reconstruyéndola y otro niño recordaba, otra actividad.

Esto me permite constatar, que esta situación fue significativa para ellos, y les permite tener elementos necesarios y suficientes, para alcanzar la madurez de acuerdo a su edad y grado escolar, capacitándolos para el buen manejo de su vida practica.

Esta experiencia para mí fue maravillosa y gratificante, me motiva a seguir incursionando en este nuevo programa, gracias.



Actividades. Fotografías originales

RESUMEN DE INTERVENCIÓN

PROFESORA MARGARITA DEL RÍO JÁUREGUI.
DOCENTE DEL 3° GRUPO B

Conclusión:

El haber realizado esta situación didáctica ha sido para mí muy gratificante, lleno de sorpresas al escuchar los razonamientos de los pequeños y la forma en que ellos resolvieron, fue una experiencia en la que fui para ellos guía y la que no los dejaba

de cuestionar con el fin de que ellos resolvieran las situaciones que les presentaba, solté todos los miedos de perder el control, fue maravilloso ser su conductor para que llegaran a resolver por sus medios.

Los niños desarrollaron las nociones de masa, peso, volumen, tamaño, así como establecieron unidades de medida e instrumentos para llevar a cabo las comparaciones, y utilizaron las relaciones temporales al explicar el desarrollo de las actividades y su participación en ellas.

El pensamiento del niño puede hacer estas tareas cuando los objetos se encuentran presentes y los puede manipular.