Escuela Normal de Educación Preescolar



**- Pensamiento Matemático Infantil -**

Karen Lorena Campos Puente

Segundo Grado, Sección “C”

N.L. 4

Saltillo, Coahuila, México

7 de Mayo del 2013

TRABAJO INDIVIDUAL

**Análisis didáctico de los problemas involucrados en un juego de dados. (Claudia Broitman)**

* En el texto se plantea un juego de dados para niños de 5 años en donde se acerca a los alumnos a la resolución de problemas matemáticos por medio de retos y reglas claras que previamente han sido establecidos por la educadora.
* Implícitamente se menciona que como primer momento de un juego hemos de dejar en claro sus reglas, sobre todo cuando trabajamos con un grupo de edad preescolar, así mismo los objetivos que se persiguen con éste y las instrucciones que han de seguir para conseguirlo.
* Una vez familiarizado con el juego el niño pasa a ser un participante activo y comienza a involucrar sus saberes previos. (En éste caso se observaba como identificaban las caras de los dados, hacían cuentas, etc.)
* Es a partir de juegos como deben de plantearse los problemas matemáticos en el jardín de niños; pues sólo de ésta manera lograremos que todos los integrantes del grupo se interesen por participar y adquieran conocimientos que, de manera inconsciente, los llevarán a otros más complejos.
* No sólo se trata de pensar en aplicar un juego; hacerlo supone crear un reto o desafío para el alumno, el cual le implicará hacer uso de experiencias o saberes previos y estimular su mente para llegar a lograr el objetivo que se le plantee.

**Actividades de exploración con cuerpos geométricos. (Adriana Castro)**

* En éste texto se plantea una propuesta para trabajar con cuerpos y figuras geométricas dentro de un grupo en el jardín de niños; esto se realiza por medio de figuras de madera (o un material de éste tipo) que permita a los cuerpos conservar sus características. Con ésta actividad se pretende que los niños reconozcan las características de los cuerpos geométricos, las ubiquen en el espacio, etc.
* El objetivo de la actividad dependerá de la fase en la que centremos al grupo, pues, tal como Castro lo menciona, hemos de iniciarla de acuerdo a las necesidades del grupo y continuarla de acuerdo a sus avances.
* Puesta en común: es una de las fases mencionadas dentro del texto, en la cual se provoca en los niños la reflexión sobre lo que han realizado, se formulan sus conocimientos previos y se llegan a acuerdos. Probablemente sea la fase más importante en el trabajo con el grupo ya que supone un cierre para la actividad y es donde nos daremos cuenta acerca del logro de la competencia planeada y del aprendizaje esperado.

**Orientaciones generales para el trabajo con los niños en el campo formativo “Pensamiento Matemático”.**

Los fundamentos del pensamiento matemático están presentes desde edades muy tempranas en los niños; es por eso que en preescolar, el principal punto de partida en el campo formativo de Pensamiento Matemático se centra en el desarrollo y conexión entre las actividades matemáticas espontáneas e informales de los niños y su uso para propiciar el desarrollo del razonamiento matemático; trayendo consigo un nexo entre los saberes previos con los que los niños llegan al jardín y las experiencias meramente “formales” que ahí se le brindarán.

El ambiente natural, cultural y social en el que cada uno de los miembros del grupo vive son una herramienta básica del pensamiento matemático, que como docentes deberemos aprovechar para el planteamiento de nuestras actividades o situaciones didácticas, pues esto permitirá al niño ligar las vivencias de su entorno con ese nuevo “pensamiento matemático” que poco a poco se le irá inculcando desde su ingreso al preescolar.

Durante la educación preescolar, las actividades mediante el juego y la resolución de problemas contribuyen al desarrollo de habilidades matemáticas, como el conteo, la medición, el reconocimiento de figuras geométricas, etc. Por lo que para favorecer el desarrollo del pensamiento matemático hemos de centrarnos principalmente en la resolución de problemas, tomando siempre en cuenta que debemos propiciar en nuestros alumnos acciones que les permitan comprender, reflexionar, estimar, buscar, comparar, expresar y confrontar opiniones; una vez más, llegamos al punto de que plantear retos y desafíos es lo ideal para propiciar el desarrollo de éste campo formativo.

TRABAJO POR EQUIPOS (JANETH REYES Y KAREN CAMPOS)

**Diseño de situaciones didácticas.**

Nombre:La jarra

Campo formativo: pensamiento matemático

Aspecto: forma, espacio y medida.

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

Aprendizaje esperado:realiza estimaciones y comparaciones perceptuales sobre las características medibles de sujetos objetos y espacios.

Desarrollo de la actividad:

* Comparan sus vasos con los demás y observan su tamaño, altura y los ordenan de forma creciente y decreciente
* Cuentan cuantos vasos llenan con una jarra llena de agua
* Comentan con sus compañeros porque unos tienen más agua que otros

Actores involucrados:niños y educadora

Organización:grupal

Tiempo y espacio: 20 min. aula

Evaluación:

* Cuantos vasos se llenaron con la jarra
* Las comparaciones que realizan de los vasos
* Ordenan decreciente y creciente.

Nombre:Tangram

Campo formativo: pensamiento matemático

Aspecto: forma, espacio y medida.

Competencia:construye objetos y figuras geométricas tomando en cuenta sus características

Aprendizaje esperado:usa y combina formas geométricas para formar otras

Desarrollo de la actividad:

* Observa las figuras y comenta sus nombres
* Intenta formar la figura del pizarrón utilizando las figuras que tiene
* Compara con sus compañeros la estrategia que utilizó y el orden en que las acomodó

Actores involucrados:niños y educadora

Organización:individual y grupal

Tiempo y espacio: 20 min. aula

Evaluación:

* Cómo ordenó las figuras para formar otra
* Qué problemas se presentaron y cómo las resolvió
* Qué estrategias utilizó para formar las figuras utilizando las demás

Nombre:Los dados

Campo formativo: pensamiento matemático

Aspecto: número

Competencia:utiliza los números en situaciones variadas que implica poner en práctica los principios del conteo

Aprendizaje esperado:realiza utiliza estrategias de conteo, como la organización en fila, el señalamiento de cada elemento, desplazamiento de los ya contados, añadir objetos o repartir uno a uno los objetos a contar y sobre conteo

Desarrollo de la actividad:

* Tira un dado
* Representa la cantidad que cayó con objetos

Actores involucrados:niños y educadora

Organización:individual

Tiempo y espacio: 20 min. aula

Evaluación:

* Estrategias que utilizaron para el conteo
* Anticiparon la cantidad de algún lado del dado
* Utilizaron el sobre conteo y cómo
* Que problemas enfrentaron y cómo lo resolvieron

Nombre de la actividad: Contemos objetos

Campo formativo: Pensamiento Matemático

Aspecto: Número

Competencia: Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en práctica los principios del conteo.

Aprendizaje esperado: Compara coleccionas, ya sea por correspondencia o por conteo, e identifica donde hay “más que”, “menos que”, “la misma cantidad que”

Tiempo y espacio: 20 minutos/salón de clases

Materiales: Piedras, hojas, colores, listones, círculos de fomy

Organización: Individual

Desarrollo de la actividad:

* Escucha indicaciones
* Cuenta los objetos que hay en cada conjunto que se le muestra
* Menciona en qué conjunto hay más objetos
* Menciona en qué conjunto hay menos objetos
* Menciona en qué conjuntos hay la misma cantidad de objetos
* Responde a la pregunta: ¿Si pesamos las piedras y los listones que tienen la misma cantidad, cuál pesa más? Y explica por qué.

Evaluación:

Responde a las preguntas: ¿Cómo supiste en cuál conjunto había más objetos?, ¿Cómo supiste en cuál conjunto había menos objetos?, ¿Cómo supiste que pesa más: los listones o las piedras?

Nombre de la actividad:Contemos pelotas

Campo Formativo:Pensamiento matemático

Aspecto:Número

Competencia:Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en práctica los principios del conteo.

Aprendizaje esperado:Compara colecciones, ya sea por correspondencia o por conteo, e identifica donde hay “más que”, “menos que”, “la misma cantidad que”.

Desarrollo de la actividad:

* Se coloca en la línea indicada
* Lanza pelotas al bote
* Compara a simple vista que equipo tiene más pelotas
* Cuenta las pelotas por color
* Registra usando diferentes técnicas los datos obtenidos
* Compara las cantidades registradas entre ellas (mayor que, menor que); dice cuántas faltarían para igualar cantidades.

Tiempo y espacio:15 minutos/ salón de clases

Organización:2 equipos

Recursos y materiales:pelotas, botes, tabla de registro

Evaluación:

* Observación de técnicas de conteo
* Cómo implementó las técnicas de conteo

**Leer el apartado del campo formativo “Pensamiento matemático” en el PEP 2004.**

**a) Explicar las competencias que ahí se presentan.**

Las tres competencias que abarca el aspecto de *número* se refieren al uso cotidiano del mismo en la vida del niño; que logren poner en práctica lo que ya han interiorizado acerca del número. Saber cómo utilizarlo y qué acciones realizar con él, se mencionan, por ejemplo, agregar, reunir, quitar, igualar y repartir objetos. También es importante que sepan cómo representar las respuestas a las que llegan de una manera gráfica y que esté consciente de lo que está representando, que no copie números por copiarlos.

En cuanto al aspecto de *Forma, espacio y medida* las competencias se enfocan más en el conocimiento que el niño tiene de su espacio, cómo lo utiliza y qué aprovecha de él. Qué formas identifica según sus características y qué construye con ellas. Cómo identifica regularidades en una secuencia, si observa su repetición y cómo es su orden.

La última competencia se relaciona con las unidades que utiliza el niño para resolver problemas y realizar mediciones de longitud, capacidad, peso y tiempo y reconoce los instrumentos de medición y para qué sirven.

**b) Discutir las siguientes preguntas:**

* ¿De qué manera las competencias que se enuncian en el campo formativo “pensamiento matemático” orientan el trabajo con los niños?

*Nos dan la pauta que podemos seguir para la aplicación de actividades, teniendo siempre en cuenta un objetivo claro.*

* ¿Qué sentido tiene la columna “Se favorece y se manifiesta cuando” en el diseño de las actividades didácticas y en el desarrollo de la práctica docente?

*Nos ayuda en la formulación de los aspectos que podemos evaluar al momento de cerrar una actividad.*

**c) Comentar la importancia de tomar en cuenta los siguientes aspectos antes de diseñar una situación didáctica:**

* Contextualizar la situación didáctica a partir de experiencias concretas y vivenciales de los niños.

*Una situación didáctica debe partir siempre de hechos reales; nos ayudaría más adecuarla en cuanto al contexto en el que se desarrollan los niños y sería más provechosa.*

* Partir de las posibilidades conceptuales de los niños y de los conocimientos informales que adquieren a partir de sus experiencias extraescolares.

*Cualquier situación didáctica siempre ha de tener relación con lo que el niño vive fuera de la escuela; es por eso que es conveniente hacer una selección de lo que los niños ya conocen para poder trabajar sobre esto.*

* Incluir actividades en donde los niños puedan:
* Tener variadas oportunidades de enfrentarse con situaciones problemáticas que los hagan pensar, experimentar, cometer errores, llegar a darse cuenta de ellos, y a partir de esto modificar y enriquecer sus ideas.
* Platicar más a nivel individual o de pequeños grupos y favorecer una interacción más directa entre el maestro y sus alumnos y entre los mismos niños.

*Debemos planear nuestra práctica a base de actividades que puedan trabajarse individual y grupalmente, propiciando también el campo de desarrollo personal y social. Así mismo debemos buscar actividades enriquecedoras que lleven al niño a aumentar o hacer mayor uso de su capacidad mental.*

* Seleccionar los espacios y los materiales o recursos a utilizar.

*Debemos tomar en cuenta el número de niños que tenemos, así como los espacios con los que contamos y los materiales que podemos usar de acuerdo a su edad.*

* Prever la forma de organización del grupo.

*Buscar la manera adecuada de trabajar con el grupo cada una de las actividades, buscando propiciar la socialización pero sin caer en el desorden.*