**Orientaciones generales del trabajo en pensamiento matemático.**

Las condiciones para poder lograr la resolución de problemas en el nivel preescolar con base en el área de matemáticas necesitan que sean pautas precisas que enriquezcan dicho concepto trabajando.

Dentro de la lectura (Castro, 2000) “Actividades de exploración con cuerpos geométricos. Análisis de una propuesta de trabajo para la sala de cinco” se descubrieron momentos de acción y sobre todo de reflexión que se plantearon con anterioridad para que los conocimientos de los alumnos sean favorecidos. Los trabajos realizados llevan a la confrontación, donde el docente tiene el papel de guía, para que los niños no caigan en un círculo donde se dan conceptos que son incomprendidos por ellos.

En este tipo de actividades se ponen en juego las experiencias previas con las que cuentan los alumnos ya que la transmisión cultural y de conocimientos pone o aumentan los límites en la formulación de conceptos nuevos.

Al poner actividades a los niños con las cuales se quiera fortalecer o avanzar en alguna área del desarrollo cognoscitivo; éstas, además de dejar una enseñanza significativa en ellos, deben ser atractivas para que llamen la atención de los niños y con esto sea más fácil la interiorización de los aprendizajes. Por otra parte se debe tener presente que en actividades como la interacción con los compañeros sean factores de suma importancia ya que es a través de estos dos elementos como se puede ayudar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Todo este proceso de trabajar con cuerpos geométricos en el preescolar se maneja por fases: la primera fase: es el sellado libre de las caras de los cuerpos, la segunda fase: es la reproducción de un dibujo geométrico dado, la tercera fase: es la confrontación de las producciones, la cuarta fase: sellado de una superficie geométrica dada y por último la quinta fase: institucionalización de los aspectos trabajados.

Esta secuencia pretende iniciar a los niños en el análisis de los atributos geométricos de cuerpos y figuras a partir de su reconocimiento.

Inicialmente en el preescolar se mostraban las figuras, se describirán a partir de preguntas que se hacían a los alumnos para que ellos formularan dicha descripción y luego se informaba acerca de sus nombres, después se les pedía que señalaran la figura según su nombre, es decir que las diferenciaran a partir de escuchar sus denominaciones.

Los alumnos se enfrentan al nuevo conocimiento en este caso de (figuras), a partir de resolver un problema planteado por el docente, este nuevo conocimiento es una herramienta que los niños deberán utilizar para resolver el problema.

Mientras que (Broitman, 1999) nos menciona que es importante que los conocimientos que los alumnos adquieran deben tener sentido para ellos, así mismo se propone que las nociones matemáticas aparezcan como herramientas inicialmente para resolver problemas. No se trata de plantearles a los niños todo en forma de juego, si no, de plantearles los problemas de manera que ellos se involucren en los procedimientos y nociones para que busquen la forma de solucionar el problema, en pocas palabras para hacerlo practico.

Como docentes debemos enseñar algo que de verdad tenga significado para la formación de los niños, algo que sea tan relevante que lo interioricen, que se apropien de ello. Al trabajar en preescolar se puede hacer el uso de variantes de juegos ya conocidos, con esto lograremos que los niños no se aburran con lo mismo al hacer cosas que “ya saben”.

Es importante que las y los educadores sepamos cómo dar las indicaciones a los niños de tal manera que las entiendan; asimismo se puede hacer uso de los alumnos para que actúen como andamios y ayuden a los demás en la realización de alguna tarea. De igual forma también es importante la intervención docente pero siempre y cuando esta intervención permita a los niños “pensar” acerca de las posibles soluciones y no dar la solución privado al niño de desarrollar su pensamiento.

Ahora bien, desde el punto de vista del alumno, realizar la actividad no siempre lleva el mismo objetivo que el educador pretende cumplir; normalmente para el niño, la finalidad de cumplir con cierta actividad es “buscar los puntos del dado iguales a la tabla” “ganar” “llenar primero mi tabla” etc.

Pero el educador pretende, en este caso, que el niño reconozca las configuraciones del dado.

Esta es la mejor manera de cumplir con cierta competencia, que el niño ni siquiera tenga idea de lo que se desea desarrollar como un aprendizaje esperado, sino que el sólo se divierta realizando la actividad y cumpliéndola para obtener la satisfacción de haberla cumplido.

# Bibliografía

Castro, (2000) “Actividades de exploración con cuerpos geométricos"

Broitman, Claudia (2000), “Reflexiones en torno a la enseñanza del espacio”

**NÚMERO**

Actividad: Memorama

Campo formativo: Pensamiento matemático

Aspecto: Número

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

Aprendizaje esperado: Utiliza objetos, símbolos propios y números para representar cantidades con distintos propósitos y en diversas situaciones.

Desarrollo: Forman equipos de 4 personas, escuchan las indicaciones del juego, se trata de que encuentren el numero con la imagen que representa la cantidad, por ejemplo 2 y que encuentren la tarjeta que tiene 2 objetos, incitándolo a hacer el conteo de cada objeto y relacionarlo con el numero escrito

Material: Memorama

Organización grupal: Equipos de 4

Actores involucrados: Niños y educadora

Evaluación: Reconoce la cantidad de objetos con el número escrito

**FIGURA**

Actividad: Formemos figuras

Campo formativo: Pensamiento matemático

Aspecto: Forma, espacio, medida

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

Aprendizaje esperado: Construye figuras geométricas doblando o cortando, uniendo y separando sus partes, juntando varias veces una misma figura

Desarrollo de la actividad: De forma individual cada niño tendrá una hoja de máquina donde trazará diversas figuras que luego recortará y después dividirá en más partes, para luego pedirle que revuelva todas las piezas y comience a armar nuevamente las figuras que había realizado

Material: Hojas de máquina, crayolas, tijeras

Organización: Individual

Actores involucrados: Alumnos, educadora

Evaluación:

¿Qué figuras realizó? ¿Se le dificultó hacerlas?

¿Pudo formar las figuras nuevamente?

**ESPACIO**

Campo: Pensamiento matemático

Competencia: Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial.

Aspecto: Forma, espacio, medida.

Situación didáctica: pedir a los niños que pongan los aros en el suelo y se paren dentro de ellos.

Deberán seguir las indicaciones del maestro, todos fuera, atrás, delante, a la derecha, a la izquierda, dentro, lejos, cerca.

Repetir varias veces, dando las instrucciones, cada vez mas aprisa.

Poner la música y continuar la dinámica; cuando se detenga la música preguntar a algunos niños donde se encuentran con respecto a su aro: a la derecha, delante, etc.

Después cuando pare la música se quitaran varios aros, y los niños tendrán que buscar a un compañero y compartir su espacio; el maestro continuara haciendo las preguntas respecto a la posición.

Vuelven a colgarse el aro y los niños vuelven a tener uno para cada uno.

**MEDIDA**

Nombre de la actividad:

La medida.

Campo:

Pensamiento matemático.

Aspecto:

Forma, espacio y medida.

Competencia:

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

Aprendizaje esperado:

Utiliza los términos adecuados para describir y comparar características medibles de sujetos y objetos.

Desarrollo:

Observan y describen los objetos con los que medirán.

Miden objetos como su mesa, silla, piso.

Anotan las medidas que obtuvieron de cada objeto.

Comparan resultados.

Tiempo y espacio:

25 min dentro del salón de clases.

Organización del grupo:

Individual.

Recursos y materiales:

Listón, borrador, crayola, manos.

Evaluación:

¿Qué paso? ¿Por qué si es el mismo objeto medida son diferentes medidas? ¿Qué es más grande?

**Actividad 3**

A) Explicar las competencias que ahí se presentan. (PEP 2011).

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

El favorecer esta competencia hace que el niño utilice el numero para reconocer cantidades, comparar colecciones, ordenar colecciones de ascendente o descendente, identificar el número que se ocupa en una colección, para que sirven los números en la vida cotidiana entre otros, en general esta competencia que se favorece en los niños, es para poco a poco adentrarlos al pensamiento matemático iniciando con cosas tan simples con observar los números.

Resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos.

Esta competencia favorece que los niños puedan resolver problemas con ayuda del conteo, en este caso no se llama suma y resta si no quitar , agregar, igualar en pequeñas colecciones u objetos.

Reúne información sobre criterios acordados, representa gráficamente dicha información y la interpreta.

En esta competencia se maneja lo que es el valor cuantitativo y cualitativo, trata de expresar datos obtenidos etc.

Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial.

El niño se ubica en su espacio, expresa como llegar a un lugar, establece relaciones de ubicación entre su cuerpo y su espacio, comunica desplazamientos,

Identifica regularidades en una secuencia, a partir de criterios de repetición, crecimiento y ordenamiento.

Distingue, reproduce y continúa patrones en forma correcta y grafica

Construye objetos y figuras geométricas tomando en cuenta sus características.

El niño reconoce distintas formas que lo rodean, observa y compara objetos y figuras geométricas, describe semejanzas y diferencias en objetos, reconoce construye y dibuja figuras geométricas.

Utiliza unidades no convencionales para resolver problemas que implican medir

Magnitudes de longitud, capacidad, peso y tiempo, e identifica para qué sirven algunos instrumentos de medición.

Ordena colecciones por tamaño peso medida, hace comparaciones verifica su tamaño, pesos medidas utilizando instrumentos de medición, regla, pesa, báscula, etc. y por ultimo utiliza términos como ayer, hoy, mañana, antier, etc.

C) Comentar la importancia de tomar en cuenta los siguientes aspectos antes de diseñar una situación didáctica.

* Contextualizar la situación didáctica tomando como referencia experiencias concretas y vivencias de los niños.

Es primordial que las actividades se basen en situaciones comunes para el niño, que estén a su alcance y que tenga conocimientos previos para que le resulte más fácil la comprensión de dicha actividad.

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

Como mencionamos anteriormente, partimos de las experiencias previas de los niños, de esa forma le será más fácil adquirir los nuevos aprendizajes, relacionándolos a sus anteriores conocimientos.

* Prever la forma de organización del grupo.

Para esto ya debemos contar con un análisis del grupo y su dinámica de trabajo, aprovechándola para que su atención sólo sea dedicada al aprendizaje y no a la adaptación de una nueva organización.

**Incluir actividades donde los niños puedan:**

No hay ninguna fuente en el documento actual.

* Tener variadas oportunidades de enfrentarse a diferentes problemáticas que los hagan pensar, experimentar, cometer errores, llegar a darse de ellos, y a partir de estos modificar y enriquecer sus ideas.

Es un reto, ya que se debe tomar en cuenta las experiencias individuales de los niños, y la ZDP en donde se encuentra, puesto que la actividad que se debe plantear debe de llevar un reto el cuál enriquezca sus ideas, pero dicho reto no debe ser muy elevado ya que se provocará el efecto contrario en los niños y solo lograremos que se frustre.

* Participar más a nivel individual o de pequeños grupos, y favorecer más una interacción más directa entre la maestra y sus alumnos y entre los mismos niños.

Vygotsky nos dice que los niños aprenden por interacción. Las actividades tienen más provecho cuando los niños hablan entre si pues las experiencias previas los pueden ayudar a resolver una problemática, al igual que sientan que la maestra esta para ayudarlos y no solo para regañarlos hace que tengan cierta confianza de preguntarle alguna duda que tenga.

Seleccionar los espacios o recursos a utilizar.

Esto va variando de cada actividad y sobre todo de las instrucciones que se les da a los niños, ya que hay actividades que requieren que sean en el patio y si no se dan las instrucciones previamente puede que los niños no hagan caso y la actividad no funcione.