1. **Leer documento de Broitman y el documento de Castro, identificar ideas principales y según su importancia en la aplicación de actividades para promover el razonamiento matemático en preescolar.**

**Análisis didáctico de los problemas involucrados en un juego de dados.**

**Claudia Broitman**

• Mini generala

Reglas del juego:

1. Se colocan los nombres de los jugadores en los casilleros correspondientes.

2. Cada jugador en su turno tira el dado y marca con una cruz el casillero que tiene dibujada la misma cara del dado que obtuvo; si ya está marcado el casillero correspondiente, no se anota nada y sigue el otro jugador

3. Gana el jugador que primero llena sus casilleros.

Desde el punto de vista didáctico el objetivo es proponerles a los alumnos una situación que les exija el reconocimiento de la configuración especial del número en el dado.

Consigna para los niños:

Es importante explicarles a los niños, claramente, la actividad que tienen que realizar.

Procedimientos posibles a utilizar en los niños:

1. Realizar una correspondencia término a término entre cada punto del dado y cada punto del casillero

2. Contar los puntos y buscar entre los casilleros, el que tiene la misma cantidad

3. Reconocer directamente la configuración espacial del dado, es decir, su forma, el dibujo de los puntos.

Algunos niños realizan su tarea en forma silenciosa, otros en forma oral, contado o explicando cada paso. Algunos podrán utilizar sus dedos como intermediarios entre los puntos del dado y los del casillero.

La introducción del juego en la sala.

La elección de una u otra forma de introducir el juego será tomada teniendo en cuenta la experiencia de los niños en juegos reglados similares.

Momentos de trabajo colectivo e intervenciones del docente

Mientras los niños juegan los docentes observan los procedimientos que utilizan.

Después de jugar el docente introduce algunos momentos de reflexión sobre el problema luego de jugar, el objetivo es instalar la comunicación de los procedimientos utilizados por los niños.

Segunda variante: Mini generala con puntos alineados

Si proponemos un tablero con los puntos alineados en lugar de agrupados como se utilizan convencionalmente algunos aspectos del juego serán diferentes para los niños.

Objetivos del juego y procedimientos de los niños

Los niños podrán recurrir a procedimientos de correspondencia término a término entre cada punto del dado y cada punto del casillero del tablero.

Este juego propone a los niños una situación en la que es necesario contar para evaluar si en dos colecciones de puntos hay la misma cantidad.

Tercera variante: mini generala con números escritos

En este caso proponemos un número escrito en los casilleros.

Objetivos del juego y procedimientos de los niños:

Los niños deberán evaluar la cantidad de puntos en el dado y reconocer el número escrito. Es una situación en la que es necesaria la lectura de números.

El procedimiento de conteo y el procedimiento de reconocimiento de las configuraciones espaciales son ambos probables para el reconocimiento del puntaje del dado.

Los niños saben que los números escritos están ordenados de menor a mayor, pueden apoyarse en su conocimiento de la serie oral y contar en voz alta los casilleros del tablero.

Los dos objetivos del juego son:

1. Reconocimiento de los números escritos

2. Reconocimiento de que contar en voz alta puede ser útil para reconocer números escritos ordenados.

Cuarta variante: mini generala con dado con números escritos y tableros con configuraciones espaciales.

Hay que establecer una equivalencia entre las dos cantidades, en la que una está presentada como configuración espacial y la otra con un número escrito.

Quinta variante: mini generala con números escritos y tablero con puntos alineados.

No son posibles los procedimientos de reconocimiento perceptivo de los puntos, es necesario leer los números escritos y contar los puntos del tablero.

Sexta variante: mini generala con dado con números escritos y tablero con números escritos.

No es necesario realizar ningún tipo de evaluación de las cantidades pero reconocer el número es un problema simplemente perceptivo.

Séptima variante: mini generala con dos dados

En este juego los niños tendrán que sumar los dos dados para saber en qué casillero debe marcar la cruz.

Objetivos de variantes del juego con dos dados:

• No se trata de enseñarles a los niños a ‘’sumar’’

• Los niños pueden resolver problemas que involucren la reunión de pequeñas cantidades, aún cuando no sepan que están sumando.

• Los niños pueden resolver dichos problemas dibujando, utilizando los dedos, contando objetos, etcétera.

Procedimientos posibles de los niños

• Podrán contar conjuntamente el total de los puntos de los dos lados, realizando un conteo cómo si fuera una sola colección.

• Podrán contar los puntos de un dado, los del otro dado y luego volver a contar ambas colecciones utilizando los dedos.

• Podrán evaluar directamente a la cantidad de uno de los dados y realizar un sobre conteo.

• Podrán apelar al conocimiento memorizado de algunas sumas.

Acerca de la enseñanza de la matemática en el jardín

Creemos que es importante que los conocimientos que los alumnos adquieran tengan sentido para ellos.

Aprender sobre los números significará, desde esta perspectiva, aprender a usarlos en problemas y comenzar a reflexionar sobre los mismos.

En los juegos analizados se presentan problemas en los que los números sirven para:

• Guardar memoria de una cantidad

• Comparar cantidades

• Anticipar resultados

¿Qué es un problema?

Una situación problemática presenta un desafío, no puede ser tan fácil que su solución ya esté fijada de antemano ni tan difícil que la solución sea imposible de encontrar. El alumno debe poder descubrirla. Para resolver dicha situación el niño debe usar lo que ya sabe.

Ampliar el conocimiento de los números.

Es necesario abordar en el aula situaciones que les permitan acrecentar sus conocimientos sobre la serie numérica.

Los juegos en matemática en el nivel inicial

Juego reglado:

El objetivo de este tipo de juegos es presentado en situaciones que provoquen el uso de ciertos conocimientos.

En la organización de la clase proponemos diferentes momentos de trabajo. Los niños pueden jugar en parejas o en pequeños grupos. Luego de que los niños han jugado a uno de los juegos propuestos, el docente propone, con el grupo total, en un momento de reflexión de lo realizado.

**Actividades de exploración con cuerpos geométricos.**

**Análisis de una propuesta de trabajo para la sala de cinco.**

Adriana Castro

* Propuestas para trabajar con cuerpos y figuras geométricas en el jardín de niños y nos mencione que una secuencia didáctica consiste en una serie de actividades con un progresivo nivel de complejidad para que sea un reto para los niños
* Nos menciona o nos da a conocer diferentes situaciones o fichas didácticas; sello con cuerpos geométricos, sellado libre de las caras de los cuerpos, reproducción de un dibujo geométrico, confrontación de las producciones, sellado de una superficie geométrica. Actividades en las cuales se utilizan figuras geométricas y donde los niños se enfrentan con retos para enfrentarlas. Cada una de estas propuestas cuenta con un material, un objetivo para el alumno, un objetivo para el docente, una organización de la sala, una consigna y un desarrollo de la actividad.
* Los materiales son una variable que condiciona los procesos de resolución de los alumnos
* El docente debe saber cuáles son los conocimientos previos del alumno, los conocimientos que se quieren ofrecer a través de las situaciones didácticas, selecciona el problema que llevará a los alumnos a una interacciona autónoma e independiente, se abstiene de dar indicaciones acerca de la resolución exitosa de problemas, elige las condiciones necesarias para provocar las interacciones entre niños y ofrece los instrumentos para que los niños reconozcan en la experiencia una parte del conocimiento natural

1. **Elaborar escrito sobre orientaciones generales del trabajo en Pensamiento matemático**

Para orientar nuestro trabajo en el área de pensamiento matemático es importante diagnosticar cuales son los conocimientos previos de nuestros alumnos para poder realizar nuestra actividad didáctica.

Como bien sabemos el juego es una de las formas en que los niños aprenden, por eso, cuando planteemos la actividad tenemos que analizar cuáles son sus variantes, el objetivo que tiene, los procedimientos posibles que podrían ser utilizados por los niños para resolver la actividad y las posibles intervenciones docentes que tenemos que hacer.

Debemos de buscar la forma de introducir a los niños en el juego, mediante la explicación. Ya sea en el pizarrón, poniendo un ejemplo con alguno de los niños mientras los demás observan o pasando a los equipos para enseñarle el juego a cada uno de ellos. Es importante dar la consigna de la actividad y después entregar a los niños los materiales novedosos que despierten su interés por la realización de la actividad, tenemos que darles la oportunidad de que los exploren y manipulen libremente que se familiaricen con ellos y que busquen la mejor forma de utilizarlos.

Recordando que ellos tienen que buscar el resultado por sí mismos, de nada serviría que nosotras mismas se lo demos por que en lugar de hacerles un bien, les haríamos un mal en el desarrollo de su pensamiento matemático.

Es muy importante que al finalizarla actividad hagamos conclusiones grupales, comentando las experiencias y las soluciones que se encontraron, ayudando a que los niños complejicen sus ideas comparándolas con las de sus compañeros.

Además de que nos puede servir como un proceso de evaluación de los aprendizajes obtenidos por los niños.

1. **En equipo de 4 personas: los equipos ya esta diseñados por la pagina de la ENEP**

**Diseño de situaciones didácticas donde se aborde: número, figura y medida; para la práctica, una para cada día (tomando en cuenta que todas deberán tener el número de fichas necesarias para su práctica, y deberán hacer las adecuaciones necesarias, si es la misma de su compañera de práctica).**

Nombre de la actividad: Los dulces de pepe

Aprendizaje esperado: Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en práctica los principios de conteo

Campo: Pensamiento matemático.

Aspecto: Número

Competencia: Identifica por percepción la cantidad de elementos en colecciones pequeñas y en colecciones mayores mediante el conteo

Desarrollo:

Observa los materiales que se le dan y comenta cuantos cree que hay.

Escucha la situación que se le plantea

Comparte el resultado, comentando como logro conseguir el resultado

Tiempo: 15 minutos.

Organización: Parejas

Material: Dulces.

\*Situación: La mama de pepe le regalo 3 dulces porque se porto muy bien en la escuela, después su papa le regalo otros 2 ¿Cuántos dulces tiene pepe?

Evaluación: Estrategia utilizada para contar.

Nombre de la actividad: El juego de la fantasía

Aprendizaje Esperado: 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 elementos por contar, y sobre conteo (a partir de un número dado en una colección, continúa contando: 4, 5, 6).

Aspecto: Número.

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

Actores involucrados: Educadora y niños.

Desarrollo de la actividad: Observe el juego de mesa y comente que es lo que ve, por turnos tire los dados y avance las casillas que se le marcan, recordando que si cae en una casilla de color rojo, retrocederá 3 casillas, al final gana quien llegue a la última casilla.

Tiempo: 20 minutos

Organización: equipos de 5

Recursos o materiales: Dados, juego de mesa, fichas.

Evaluación: Estrategia utilizo para contar las casillas que había avanzado.

Nombre de la actividad: “Dobla, corta y crea figuras”

Campo formativo: Pensamiento matemático

Aspecto: Forma, espacio y 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.

Actores involucrados: Niño

Desarrollo:

Realizan cuestionamientos acerca de los conocimientos que tiene de las figuras geométricas.

Exploran y manipulan el material, se les entrega varias hojas de color, con la hoja azul se cuestiona que figura es y mediante el doblado tratan de formar 4 cuadrados iguales, con la hoja verde la doblan para formar dos rectángulos iguales, la hoja rosa la doblan logrando formar dos triángulos iguales. Una vez formados recortan las figuras.

Una vez recortadas en una cartulina los niños forman la figura que quieran utilizando las figuras realizadas.

Recursos y materiales: 3 hojas de color azul, verde, y rosa, cartulina y tijeras.

Organización: individual

Tiempo y espacio: Salón en 30 min.

Evaluación:

Logros que se identificaron

Estrategias que utilizo para resolver el problema

Retos que enfrentaron los niños

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: tres cuartas y una goma

Aprendizaje esperado: Elige y argumenta qué conviene usar como instrumento para comparar magnitudes y saber cuál (objeto) mide o pesa más o menos, o a cuál le cabe más o menos.

Competencia: 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.

Campo Formativo: Pensamiento matemático.

Aspecto: Forma, espacio y medida

Actores involucrados: Niños y educadora

Desarrollo de la actividad:

Comenta en grupo las diferentes unidades de medida que conoce

Reflexiona sobre las unidades de medida no convencionales que podría utilizar

Utiliza diferentes unidades de medida no convencionales para medir varios objetos del salón.

Compara el resultado de las medidas con sus compañeros.

Tiempo y espacio: 20 minutos dentro del aula

Recursos y materiales: plumas, tira de papel, goma, listón

Organización: individual

Evaluación:

¿Qué objetos utilizo como unidades de medida no convencionales?

¿Sabe por qué motivo puede variar el resultado de las medidas?

1. **Leer PEP 2011 y realizar actividad 3 pág. 37**

**Actividad 3**

**Para realizar las siguientes actividades leer el apartado del campo formativo “pensamiento matemático” en el Programa de Educación Preescolar 2011.**

1. **Explicar las competencias que ahí se presentan.**

Las competencias del campo de pensamiento matemático se enfocan en el número, la forma, el espacio y la medida principalmente. Se toma en cuenta el ambiente natural, social y cultural en el que los niños se desenvuelven y les crean experiencias. En éste campo formativo es importante favorecer el uso del vocabulario apropiado y construir nociones claras y entendibles para los niños. Para favorecer el desarrollo del pensamiento matemático, el trabajo en éste campo se sustenta en la resolución de problemas. Con las competencias se pretende que los niños comprendan las nociones elementales y la aproximación reflexiva a nuevos conocimientos, así como la posibilidad de expresar los razonamientos que realizan y darse cuenta de lo que logran y descubren al realizar las actividades que se les plantean.

1. **Discutir las siguientes preguntas:**

* **¿De qué manera las competencias que se enuncian en el campo formativo “Pensamiento matemático” orientan al trabajo con los niños?** Las competencias que se presentan en éste campo formativo ayudan a las educadoras a guiarse y saber qué es lo que se debe favorecer en los niños y que aprendizajes deben emplearse y mejorarse en las actividades. No solo poner actividades por ponerlas, ni tampoco solo poner actividades de números porque el campo es “pensamiento matemático” si no que ayuda a que las educadoras vean que también se debe favorecer la forma el espacio y la medida mediante éstas competencias.
* **¿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?** El sentido es muy importante porque ayuda a la planeación de las actividades, orienta a las educadoras para poder aplicar actividades que favorezcan las competencias, muestra recursos y da ideas para mejorar los ejercicios.

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

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

- Seleccionar los espacios y los materiales y los recursos a utilizar.

- Prever la forma de organización del grupo.

Al diseñar una situación didáctica se deben tomar en cuenta algunos aspectos, los cuáles son muy importantes porque sin ellos las actividades no saldrían del todo bien. Debe haber un propósito establecido y se debe tener presente los conocimientos previos de los niños y hacer que participen tanto de manera individual como grupal. Los materiales y el espacio son de suma importancia, ya que se debe prever que los materiales sean llamativos para que los niños se interesen en ellos y los utilicen. El espacio también es fundamental porque es el lugar en donde la actividad se lleva a cabo y tiene que favorecer el que ésta resulte. Por último de debe organizar al grupo para que la actividad se haga bien y se lleve a cabo adecuadamente y los niños no se desordenen, al contrario trabajen y todo funcione.

1. **Diseñar una situación didáctica que permita que el niño ponga en juego la competencia seleccionada. Ésta la podrán tomar para su aplicación en el JN al que asistirán**

Nombre de la actividad: “Caja sorpresa”

Campo formativo: Pensamiento matemático

Aspecto: Número

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

Aprendizajes esperados: Usa procedimientos propios para resolver problemas.

Actores involucrados: educador y niños

Desarrollo:

Ponen atención para escuchar las instrucciones.

Se les entrega a cada niño objetos de diversos colores, la maestra tendrá un caja sorpresa en la cual pasaran los niños a guardar los objetos según las características (color) mientras se les va cuestionando hasta llegar al resultado final (cuantos objetos fueron).

Ya con los objetos guardados se les irán planteando problemas de abstracción, transformación, relación, etc. para que los niños reflexiones y en grupo busquen una solución.

Se les cuestionara sobre que se les dificulto y que se les facilito.

Recursos y materiales: caja sorpresa y objetos de diferentes colores.

Organización: grupal

Tiempo y espacio: Salón en 25 min

Evaluación:

Logros que se identificaron

Estrategias que utilizo para resolver el problema

Retos que enfrentaron los niños