

# MATEMÁTICA

---

*Autoras*

*Prof. Adriana Ozón*

*(Sobre primer documento de: Prof. Yudith Murugarren y Prof. Olga Vírgola)*

*Asesora*

*Prof. María Emilia Quaranta*

## FUNDAMENTACION

*El conocimiento matemático está presente en la vida de los niños desde edades muy tempranas. Todos los niños llegan al nivel inicial con conocimientos matemáticos (numéricos, espaciales, geométricos) que construyen desde que nacen, en su contexto familiar, social y cultural. Por ejemplo, aquellos que construyen a partir de experiencias vinculadas al uso del dinero; al peso de algunos alimentos; a la interpretación de escrituras numéricas en patentes, viviendas, canales de TV, números telefónicos, etc.; , al conteo; al reconocimiento y al recorrido de espacios, a medidas de tiempo...*

*Es tarea de la escuela reconocer esos conocimientos iniciales (diversos, heterogéneos y asistemáticos) para tomarlos, como punto de partida en la enseñanza con la intencionalidad de hacerlos evolucionar y teniendo en cuenta que serán retomados en los años siguientes de la Escuela Primaria. También es responsabilidad de la escuela socializar esos conocimientos tan diversos en los alumnos y brindar oportunidades para que, aquellos que no los han construido, puedan hacerlo.*

*Es entonces un gran desafío para los docentes proponer actividades de enseñanza que permitan acortar las distancias entre los significados que construyen los niños y los significados culturales que la humanidad ha construido a través del tiempo.*

*La actividad matemática que es necesario generar en los niños, consiste básicamente en **poner en juego las ideas, en escuchar a otros, en buscar respuestas y elaborar posibles soluciones, en preguntar, en anticipar, en confrontar ideas, en comunicar lo realizado a sus pares, en establecer acuerdos...** Es decir una **actividad de producción** de conocimientos que en algún sentido guarde analogía con el quehacer de los matemáticos.*

*Esto supone que los niños se apropien de los saberes pero también de los modos de producción de esos saberes. Será esencial que desde que las actividades que se planteen en la sala se inicien en el modo particular de pensar, hacer y producir conocimiento matemático.*

*Se concibe que los niños aprenden matemática en función de lo que tienen oportunidad de hacer con relación al conocimiento. Aprenden a partir de las acciones que desarrollan para resolver una situación, como por ejemplo: responder a una pregunta, realizar una construcción, hacer un recorrido, contar objetos, respetar ciertas reglas en un juego, etc. Pero también aprenden cuando participan en la socialización de sus producciones, en la confrontación de sus procedimientos o cuando reflexionan sobre los resultados de la propia acción. Esta experiencia viva de hacer matemática en la sala, favorece que los niños establezcan una relación personal con la matemática donde se sientan protagonistas activos en un espacio donde se valora la imaginación, el ingenio, la curiosidad, la precisión y el compromiso.*

*Es así que progresivamente irán construyendo aproximaciones sucesivas a los conocimientos matemáticos y en ese proceso será tarea del equipo docente reconocer, problematizar y generar las condiciones para que **todos** los niños avancen.*

*Pero también es esencial reconocer que los conocimientos se construyen en interacción social. El intercambio de ideas, las relaciones entre los niños, las interacciones con el propio docente en propuestas de trabajo organizadas en forma individual o grupal representan oportunidades que enriquecen y favorecen la circulación del saber.*

***Hacer matemática** significa, entonces acceder a los significados de los conocimientos a través de un trabajo compartido en el que los niños deberán adaptarse a la condiciones que les presenta una determinada situación. Por ejemplo los conocimientos referidos al conteo varían según las situaciones en las cuales el niño puede usar este conocimiento como instrumento de solución. No es lo mismo contar la cantidad de cartas para saber quién tiene más, que contar cartas para obtener dos grupos que tengan la misma cantidad. También podrán enfrentarse a situaciones que les permitan comenzar a construir ideas acerca del papel de los números y el conteo para determinar el cardinal de una colección, o situaciones que involucren precios para ordenar, o juegos donde deban registrar un puntaje, etc. Es a propósito de múltiples y variadas situaciones que los niños enriquecerán el sentido de un conocimiento.*

*La intencionalidad político-pedagógica de recobrar la **centralidad de la enseñanza** implica recuperar también el rol fundamental de los docentes en la selección de las actividades de enseñanza, en*

la gestión de instancias de intercambio a partir de la resolución de un problema o al poner en discusión algo de lo que sucedió en un pequeño grupo. Este modo de intervención no sólo promoverá que los niños puedan explicitar las decisiones tomadas en la acción sino que favorecerá la evolución de sus estrategias o procedimientos.

En la actualidad el docente cuenta no sólo con los recursos didácticos ya conocidos, como materiales y juegos sino también con las Tecnologías de la Información y la Comunicación que permiten al niño realizar descubrimientos, buscar estrategias para solucionar problemas y realizar producciones creativas.

Las TIC constituyen un nuevo lenguaje que conjugan palabras, gráficos, sonidos, imágenes (fijas o en movimiento) y representan un bien cultural de la sociedad actual pero también una demanda social.

En la sala, bajo ciertas condiciones didácticas, se convierten en un valioso recurso cuando son integradas a la propuesta como herramientas útiles en la resolución de situaciones en las que incluyen otros recursos como: cartas, dados, bloques, calendarios, cintas métricas, vasos, jarras....

En función de las posibilidades de las instituciones, podrán plantearse situaciones que impliquen producir en la computadora los materiales que luego se usarán en los juegos (cartas, tarjetas, tableros, carteles) o utilizar el entorno "paint" para resolverlas.

Del mismo modo, es posible proponer un trabajo con software educativos<sup>1</sup> que colaboran en el proceso de aprendizaje que los niños inician en otros ámbitos y conservan coherencia con la concepción de que los conocimientos se construyen en un proceso dinámico de avances y retrocesos.

## **PROPÓSITOS**

- *Proponer situaciones de enseñanza que permitan enriquecer y ampliar los conocimientos matemáticos: numéricos, espaciales y geométricos, que los niños han construido en su contexto social y familiar.*
- *Favorecer la construcción temprana de un vínculo con la matemática que le permita abordar situaciones en la realidad cotidiana.*
- *Promover la interacción entre pares y con el docente, a propósito de la resolución de problemas y de la reflexión sobre ellos, involucrándolos en un modo particular de hacer y producir conocimientos matemáticos.*
- *Propiciar el intercambio de ideas, experiencias y procedimientos entre los niños concibiendo a la diversidad como motor de avance de los conocimientos.*
- *Favorecer el desarrollo de la confianza en sus posibilidades para resolver un problema en situaciones de trabajo individual o grupal.*

## **CONTENIDOS**

Muchas investigaciones y publicaciones dan cuenta de cómo los niños de tres, cuatro o cinco años son capaces de interactuar con diversos saberes matemáticos, de los cuales se irán apropiando a través de su uso, de modo que la matemática se convierta en una herramienta a ser utilizada al resolver situaciones. Los contenidos propuestos para su enseñanza, en este nivel, han sido seleccionados sobre la

---

<sup>1</sup> Son programas diseñados para ser usados en contextos educativos que conjugan aspectos lúdicos con contenidos disciplinares y se presentan en forma interactiva

base de su significatividad<sup>2</sup> y relevancia social; con la intencionalidad de que los conocimientos matemáticos con que llegan los niños al jardín sean el punto de partida para que en la sala evolucionen, se enriquezcan con nuevos sentidos y se apropien de nuevos conocimientos.

Al pensar en la enseñanza de contenidos matemáticos en este nivel, estamos considerando la inclusión de un trabajo con colecciones de objetos, números orales y escritos, formas bi y tridimensionales, comparaciones de cantidades, mediciones,...

Los contenidos se organizan en tres **Ejes** y se presentan en una tabla que pretende evidenciar algunas relaciones entre los diferentes contenidos dejando a los equipos docentes la posibilidad de realizar integraciones y establecer articulaciones en los proyectos institucionales.

Los ejes propuestos son:

- **Número y Sistema de Numeración**
- **Espacio y Formas Geométricas**
- **Medida**

Los contenidos seleccionados para cada Eje están expresados en términos de los saberes sobre los que se pretende que los niños progresen a lo largo de todo el nivel. No están graduados para las salas de tres, cuatro y cinco años sino que la determinación del alcance en cada caso, será decisión de los equipos docentes en función de los conocimientos disponibles de los niños de cada grupo y de la progresiva complejidad del contenido; con el propósito de que lo iniciado en el jardín se continúe en la escuela primaria.

<b>Número y Sistema de Numeración</b>	
<i>El reconocimiento y uso de los números naturales en situaciones que impliquen:</i>	
<b>Uso del número en distintos contextos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>explorar el uso de números en contextos de la vida diaria</i></li> <li>▪ <i>reconocer la función social de números escritos en usos de la vida cotidiana.</i></li> <li>▪ <i>recitar un intervalo de la serie numérica oral</i></li> </ul>

<sup>2</sup> En relación a los contenidos escolares, se trata de mantener el sentido del saber que se quiere enseñar a los niños, favoreciendo que descubran ese sentido. Los mismos construyen nuevos significados de un conocimiento a partir de sus ideas previas. Y los nuevos significados se desarrollan en un proceso en el que muchas veces se integran nuevos saberes pero también se rechazan, o en otros momentos se integran y enriquecen lo conocido.

<p><b>Numeración oral y escrita</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>utilizar el conteo como recurso útil para encontrar soluciones a diferentes problemas por ejemplo, para armar una colección con el mismo cardinal que otra, para comparar colecciones, etc.</i></li> <li>▪ <i>comparar cantidades</i></li> <li>▪ <i>designar la posición de un objeto en una serie de objetos ordenados</i></li> <li>▪ <i>Representar cantidades</i></li> <li>▪ <i>Identificar los dígitos y las cantidades a las que remiten.</i></li> <li>▪ <i>Comparar, interpretar y producir escrituras numéricas</i></li> <li>▪ <i>explorar situaciones que afectan transformaciones de colecciones: reunir, agregar, quitar, repartir, partir, avanzar, retroceder.</i></li> <li>▪ <i>avanzar en la anticipación de resultados de transformaciones de colecciones.</i></li> <li>▪ <i>explorar números escritos de dos o más cifras a través de actividades de comparación, producción e interpretación.</i></li> <li>▪ <i>analizar algunas regularidades de números bidígitos.</i></li> </ul>
<p><b>Espacio y Formas Geométricas</b></p>	
<p><i>El reconocimiento y uso de relaciones espaciales y formas geométricas en situaciones que impliquen:</i></p>	
<p><b>Uso de relaciones espaciales</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Utilizar relaciones espaciales para describir en forma oral la ubicación de objetos o personas, desplazamientos y trayectos, seleccionando puntos de referencia.</i></li> <li>▪ <i>Producir representaciones de posiciones y trayectos a través de dibujos o gráficos.</i></li> </ul>

**Formas geométricas**

- *Interpretar descripciones de posiciones de objetos y personas y desplazamientos.*
- *Elaborar códigos gráficos para comunicar posiciones y trayectos.*
- *Producir dibujos o planos para representar objetos del espacio real.*
- *Interpretar dibujos o planos que representen situaciones del espacio real.*
- *Producir e interpretar información en una cuadrícula sobre posiciones y desplazamientos.*
- *Explorar las características de las figuras geométricas.*
- *Diferenciar algunas figuras geométricas de otras según sus características: forma, lados rectos o curvos,*
- *Construir figuras complejas a partir de figuras simples.*
- *Reconocer figuras por algunas de sus características geométricas: cuadrado, rectángulo, triángulo.*
- *Reproducir configuraciones complejas respetando las relaciones espaciales involucradas entre las formas.*
- *Explorar las características de los cuerpos geométricas.*
- *Reconocer algunos cuerpos geométricos a partir de sus características (cantidad de caras, forma de las caras, planas o no, cantidad de aristas o vértices, igualdad de caras)*

**Mediciones y medida**

*La elaboración de estrategias de medición en situaciones que impliquen:*

<p><b>Mediciones</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Elaborar procedimientos para comparar longitudes, capacidades y pesos en forma directa.</i></li> <li>▪ <i>Establecer comparaciones con procedimientos indirectos utilizando unidades convencionales o no</i></li> <li>▪ <i>Explorar y utilizar distintos instrumentos de medición de uso social para resolver problemas.</i></li> <li>▪ <i>Reconocer unidades para la medición social del tiempo: días, semanas, meses, hora exacta.</i></li> <li>▪ <i>Usar el calendario para establecer algunas duraciones del tiempo, para ubicar fechas, para calcular la cercanía de una fecha a otra.</i></li> </ul>
--------------------------	--

## **ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA**

*Teniendo en cuenta la diversidad de conocimientos que traen los niños al jardín, en relación a las experiencias de aprendizaje vividas en el seno familiar es necesario que las propuestas didácticas provoquen la aparición de dichos conocimientos, así sean erróneos o no convencionales, para que a través de su uso todos puedan ponerlos en juego, confrontarlos, modificarlos, sistematizarlos y enriquecerlos. Se trata de instalar un trabajo que propicie el rol activo de los chicos en tanto **productores** de ideas matemáticas y permita organizar y producir avances a partir de lo que saben resolviendo los desafíos que se le presentan.*

*Estos **problemas** plantean un obstáculo cuya respuesta no es tan evidente, un desafío que va mas allá de los saberes que el alumno posee, pero a los que deberá apelar para resolverlo. Para ello requerirá del despliegue de diferentes estrategias en su resolución y estos procedimientos de resolución serán en sí mismos objeto de estudio.*

*No son los problemas en sí mismos los que permiten el avance es necesario poner en marcha **momentos de reflexión** para comunicar, comparar o modificar las diferentes formas de resolver un problema.*

*Este modo de “**hacer matemática**” favorece el trabajo con una serie de valores que se quieren transmitir. Promueve el desarrollo de la confianza en las propias posibilidades, el compromiso con la tarea e la búsqueda de una posible solución, el respeto de lo realizado por todos y el valor del esfuerzo personal ante el desafío que la situación plantea.*

## **LAS ACTIVIDADES Y SU PLANIFICACIÓN**

*Toda acción de planeamiento exige tomar decisiones, organizar, prever, controlar y evaluar. La planificación debe superar la instancia formal para constituirse en una herramienta útil, clara y*

concreta que marque el rumbo de la enseñanza, un conjunto de anticipaciones o bosquejos flexibles de las clases que permiten orientarlas y facilitan el análisis de lo sucedido tras su desarrollo. Las actividades de enseñanza podrán organizarse según diversos encuadres en tanto propongan desafíos y procuren involucrar a todos los niños.

- **Actividades incluidas en algún momento de la vida cotidiana del jardín**

Se realizan para el funcionamiento del trabajo en la sala, si bien su objetivo no es el trabajo disciplinar dan sentido a los conocimientos matemáticos

Ej: conteo en distribución de materiales, uso del calendario marcando alguna información, etc

- **Actividades que se desarrollan dentro del marco de la unidad didáctica o proyecto**

Son útiles para la interpretación o indagación del contexto con una mirada desde la matemática

Por ejemplo: elaboración de un plano de un lugar visitado por los chicos, el gráfico de un recorrido, el uso portadores numéricos en distintos contextos (receta, dinero, calles, envases, etc).

- **Actividades específicamente diseñadas para trabajar un determinado contenido**

Ej: un juego reglado (de naipes, juego de dictado de posiciones espaciales, etc)

Ej: una secuencia didáctica.

Apunta a un recorrido entrelazado de situaciones que guardan cierta coherencia y permiten el avance en el conocimiento. A veces abordan el mismo aspecto de contenido y en otras ocasiones, este aspecto se ira complejizando, a través de las variables didácticas requiriendo del desarrollo de nuevas estrategias.

Las **variables didácticas** pueden estar relacionadas con el contenido, con cambios en el material, en la consigna o la organización grupal.

A modo de ejemplo, suponiendo que el objetivo fuera la comparación de cantidades, “tantos como”. Para ello seleccionamos un elemento para trabajar (DADOS) y les proponemos el juego de la MINIGENERALA

1- Jugamos con un tablero que tiene las configuraciones fijas y cada participante ira tachando lo obtenido en el dado (. reconocimiento de la configuración espacial de la cantidad en el dado)

2. Ya reconocida las configuraciones fijas y explicitados los diferentes procedimientos usados (correspondencia termino a termino- conteo- percepción inmediata de la cantidad) volver a jugar variando la forma de presentación del tablero en la configuración fija de la cantidad (colocar los puntos en forma alineada). Esto exigirá de alguna manera el uso del conteo para evaluar la cantidad.

3- Luego podemos proponer un tablero con números escritos en lugar del dibujo de las configuraciones del dado. Ahora lo niños deberán evaluar la cantidad que indica el dado utilizando algún procedimiento y desarrollar otros para el reconocimiento del numero escrito en el tablero.

## **LA IMPORTANCIA DEL JUEGO COMO MOTOR DE PROBLEMAS**

El juego es una instancia valiosa para favorecer en los niños una actitud cada vez más **autónoma**. La participación de los niños en juegos colectivos procura favorecer la construcción de actitudes como la tolerancia, la confianza en si mismos, el compromiso ante la tarea, la cooperación...

Las situaciones de aprendizaje con elementos lúdicos constituyen estrategias de enseñanza que permiten contextualizar los conocimientos matemáticos a través de juegos reglados que involucran la



participación de dos o más jugadores. El problema a resolver se presenta en forma de juego y los niños buscan diferentes maneras de enfrentar el obstáculo cognitivo que el juego les propone provocando el uso de ciertos conocimientos y desarrollando las herramientas que tiene a su disposición en su resolución.

En un juego reglado, las reglas son externas, imponen condiciones y requieren de un esfuerzo de los niños para conocerlas y aceptarlas. Por ello es importante el rol del docente que atento a lo sucedido propondrá instancias de intercambio para que los niños expliciten las decisiones tomadas posibilitando una progresiva construcción de argumentos para validarlas

Desde la perspectiva del aprendizaje matemático es importante analizar que problemas permite plantear un determinado juego. Los juegos reglados no solo demandan la **observación** del docente durante el desarrollo sino también un **análisis previo** : problemas planteados, aspectos que deberá adecuar en relación a las características de su grupo, contenido que se trabajará, organización de los alumnos, posibles procedimientos de resolución que utilizaran los chicos, qué cuestiones destacara en la puesta en común, , que aspectos del juego se pueden ir modificando( **variantes**) para hacer funcionar tal o cual contenido, inhabilitar o posibilitar tal o cual procedimiento, etc.

Los juegos de construcciones son fértiles para plantear problemas ya que permiten pensar referencias espaciales, anticipar acciones concretas, verbalizar posiciones y organizar espacialmente los objetos en función de los objetivos de construcción.

También a través de algunos juegos de dramatización (el negocio, el supermercado, etc.) se pueden proponer problemas numéricos relacionados a la escritura de números (precios), de comparación de cantidades ( billetes), etc.

Aceptar que las situaciones lúdicas constituyen situaciones de aprendizaje supone aceptar que aprender implica avanzar pero también volver sobre lo que se aprendió. En una sala es posible jugar muchas veces el mismo juego lo que permite mejorar tanto las estrategias para ganar como las reflexiones que se instalen después de jugar.

## **LAS INTERACCIONES GRUPALES Y EL ROL DEL MAESTRO**

Las interacciones grupales y con el docente representan oportunidades que enriquecen y favorecen la circulación del saber.

Al planificar una actividad o secuencia de actividades, es el docente quien debe decidir la organización de la clase en los distintos momentos del desarrollo de la propuesta.

Pueden iniciarse con momentos de trabajo en parejas o en pequeños grupos, donde se darán múltiples y fecundas interacciones entre los niños que enriquecerán la circulación de los conocimientos. Si los mismos se plantearan inicialmente para todo el grupo, solamente dos o tres niños (los más extrovertidos o los más dotados de conocimientos) resolverían sin permitir a todos enfrentarse con la situación.

Los juegos más sencillos, con pocas reglas, pueden ser enseñados a todo el grupo en forma simultánea. El docente puede comenzar a jugar con un pequeño grupo a modo de “muestra” mientras los demás niños observan, simultáneamente se explican las reglas.

En juegos más complejos, aquellos que articulan varias reglas y poseen muchos elementos en uso, pueden abordarse en pequeños grupos mientras los demás niños juegan a otras propuestas ya conocidas y entonces el maestro puede incluirse como un jugador más.

El trabajo individual, en parejas o en pequeños grupos, permite enfrentar a todos con un problema y generar las condiciones para que lo resuelvan con sus propias estrategias. Además permite la formación de ciertas actitudes; el trabajo cooperativo, la tolerancia, el respeto por los acuerdos, la tenacidad y la confianza en sus posibilidades.

Las instancias de trabajo colectivo o puesta en común (grupo total), son momentos privilegiados para evocar acuerdos, para confrontar ideas, para establecer relaciones, para trabajar el error, y finalmente para elaborar conclusiones y organizar los conocimientos que son nuevos para todos.

*El rol del docente es central para evolución de los conocimientos. Es el maestro quien selecciona el objeto de discusión, quien determina que procedimientos serán enfatizados y provoca que se formule el saber en forma cada vez mas precisa y clara.*

***No alcanza con basar las propuestas metodológicas en problemas o juegos para enseñar desde un modelo pedagógico constructivo. Las propuestas no funcionan por sí mismas sino que son oportunidades para desplegar preguntas, conclusiones, organizar debates, hacer circular el saber.***

### ***Formas posibles de intervención:***

#### *Antes de desarrollar la propuesta*

- *Seleccionar el contenido, la actividad, los materiales y el modo de organización grupal.*
- *Elaborar las consignas y prever posibles procedimientos de resolución.*

#### *Durante la propuesta*

- *Enseñar, explicar, aclarar, repetir o ejemplificar las reglas.*
- *Impulsar que usen los conocimientos que ya tienen, sean erróneos o no, promoviendo el despliegue de diferentes procedimientos y la interacción grupal*
- *No interrumpir el juego, aprobando, desaprobando o señalando la solución del problema.*
- *Observar los modos de resolución, tratando de ir seleccionando que cuestiones va a retomar en la puesta en común*

#### *Durante el trabajo colectivo o puesta en común*

*Este es un momento recortado de la secuencia de enseñanza y siempre tiene una **finalidad pedagógica**. Puede perseguir diferentes objetivos y puede plantearse, al cierre de un juego, al inicio de otro o después de varias jugadas. El maestro podrá:*

- *Elegir algunas de las cuestiones que observó y considera relevante llevar a la reflexión colectiva*
- *Alentar a que los alumnos expliciten las acciones realizadas*
- *Organizar la interacción de ideas y ofrecer la información necesaria para que avancen en sus conocimientos.*
- *Destacar y anotar aquello nuevo que ha circulado ( una estrategia, una conclusión, un vocabulario específico*
- *Plantear un nuevo problema que permita usar lo aprendido*

## **ORIENTACIONES ESPECÍFICAS PARA EL TRABAJO CON LOS CONTENIDOS**

### ***Número y sistema de numeración***

*El abordaje de los contenidos numéricos estará orientado a la enseñanza de las funciones del número, a que los niños comprendan para qué sirven los números y qué problemas nos permiten resolver, así como también a que pueda poner en juego ideas que les permitan comparar, producir e interpretar números escritos. Para ello les propondremos situaciones de conteo, de enumeración, de lectura y escritura de números, de comparación de tamaño de los números escritos, de reflexión de la serie numérica...*

## Uso del número en distintos contextos

*Antes de ingresar al jardín, los chicos reconocen números cuando se utilizan como etiquetas, códigos o características para identificar objeto... los números de teléfono, patente del auto, número de la casa, el día de su cumpleaños... Será de gran valor **generar en la sala un espacio de investigación de usos sociales de los números** incluyendo todos aquellos portadores numéricos (calendarios, cinta métricas, folletos publicitarios, controles remotos, teléfonos, páginas de un libro, naipes, etc.) **Los portadores numéricos son herramientas que nos brindan información y nos sirven de referentes, a modo de diccionario, para resolver diversos problemas.***

*Es interesante favorecer el uso de esos portadores y recursos numéricos a través de múltiples actividades como: investigar hasta qué número tienen, compararlos, observar cómo están organizados, y utilizarlos para **poder leer y escribir números** que no conocen.*

*Para que localicen números se pueden proponer situaciones en las que se les dan pistas, por ejemplo: “está entre el 10 y 20 y termina en 6, ¿qué número es?” “¿dónde están todos los números que empiezan con...?” “averiguar cuál es el número que está tapado”.*

*En el juego de “La lotería”, donde los problemas planteados consisten en la lectura del número y su posterior reconocimiento en el cartón, el cuadro de números podrá funcionar como cuadro control de los números que han salido.*

*También proponer en algunas ocasiones situaciones como: ¿cómo creen que se escribe un número determinado? Las producciones escritas por los niños serán luego analizadas en el grupo. Del mismo modo se puede plantear: ¿Qué número es éste? ¿Qué podemos hacer para saberlo? Se trata que trabajen con un amplio sector de la serie numérica para que pongan en acción sus hipótesis, realizando sucesivas aproximaciones en el proceso de construcción del sistema de numeración y de esta manera propiciar el progreso tanto en el conteo de cantidades como en la comparación y producción de escrituras numérica.*

*Los juegos con naipes, dados o de recorridos que porten números escritos son también recursos potentes para el trabajo en la comparación de escrituras, tales como, “la guerra” “minigenerala” “escaleras” “la mas grande gana” “adivino la carta”, etc. En estos juegos es valioso tener a mano para aquellos alumnos que no están muy avanzados en el manejo del sistema de numeración algún portador numérico conocido a su alcance (banda numérica, una regla, un pequeño almanaque)*

## El recitado de la serie

*Uno de los primeros aprendizajes que logran los niños en relación a lo numérico es el recitado de los números. Desde muy pequeños participan de prácticas sociales en las que usan números y a través de ellas van descubriendo esas leyes internas que organizan el sistema. Por ejemplo, darse cuenta de las recurrencias que se producen en el recitado (veinte, veintiuno, veintidós...), continuar el conteo si se le anuncia la decena, etc.*

*Al plantear situaciones para promover la evolución de los niños en este sentido, es importante tener en cuenta que los conocimientos en relación al recitado que aquí se detallan, no implican para ellos la misma complejidad:*

- *recitar la serie a partir del uno y detenerse cuando ya no saben más*
- *recitar desde uno y detenerse en el número que se les pide*
- *recitar desde uno intercalando palabras (un gatito, dos gatitos, tres gatitos...)*
- *recitar a partir de un número diferente de uno*
- *recitar de manera ascendente*
- *recitar de manera descendente*
- *recitar desde un numero hasta otro acordado*

*La adquisición de los diferentes conocimientos que implican recitar la serie numérica comienza alrededor de los dos años y exceden el nivel inicial .La ampliación de la serie oral está ligada a “decir”*

números sin poner a los chicos en las dificultades que plantea enumerar objetos. ( conteo) Si bien saber recitar la serie numérica no es lo mismo que saber contar, el recitado y el conteo son conocimientos que avanzan en interacción.

#### Algunas propuestas para trabajar el recitado

Muchas canciones y juegos tradicionales utilizan el recitado de la serie numérica. En “**la escondida**” el reto consiste en recitar de manera convencional y detenerse en el número acordado. Otro juego tradicional de ronda es “**la farolera**”. Podemos jugar variando el recitado, en lugar de decir cálculos ( 2 y 2 son 4) se cuente hasta un número determinado, en forma ascendente o descendente. Otro podría ser una variante del juego “**1, 2, 3, Fosforito es**”:

Se juega en un espacio amplio, el maestro se ubica lejos del grupo de niños y cuenta de espaldas al grupo hasta un determinado número (que anticipo a sus alumnos) Mientras recita, los alumnos pueden correr hacia él, al darse vuelta deben permanecer sin moverse, sino vuelven al punto de partida. Gana el primero que logra llegar hasta el docente. Luego, el rol del contador se ira alternando entre los alumnos. Es conveniente gravar o registrar por escrito los recitados para seleccionar aquellos que utilizara luego en una reflexión colectiva.

### **Inicio en el registro de cantidades a través de marcas y /o números**

Se tratara de ofrecerles situaciones **con sentido** en las que los niños deban interpretar o producir escrituras numéricas ya sea en forma convencional o con otros signos contruidos por ellos. No se trata de representar cantidades como un fin en si mismo, sino como herramientas para resolver problemas. Descubrir que registrar sirve para comunicar una información, para usar los resultados en otro momento, para recordar una situación ausente.

En algunos casos, estas producciones escritas podrán ser retomadas y consideradas objetos de reflexión,

Podemos proponerles, anotar los resultados de una jugada para luego establecer quien gano, guardar memoria de una fecha importante porque realizaremos un paseo, escribir una receta para comunicar en casa lo realizado, etc.

Así estas actividades pondrán en juego las diferentes ideas que los niños poseen sobre la organización escrita de los números, confrontaran entre pares diversos modos de resolución que serán punto de partida para ampliar y construir nuevas relaciones.

### **El número y sus funciones**

...Se trata de proponer a los alumnos situaciones didácticas en las que necesiten utilizar los números en diferentes contextos y de esta manera poder aprenderlos. Aprenderlos contando: contar para saber cuantos objetos hay , para comparar colecciones,... buscándolos e interpretándolos en objetos de uso social en que aparecen –calendarios, números de las casas, paginas de libros y periódicos, centímetros, envases, etc. tratando de entender la función que en ellos cumple y otras veces anotándolos para no olvidarlos.... No proponemos que los niños los aprendan presentándolos de a uno y de acuerdo con el orden que se encuentran en la serie sino a través de problemas para los cuales la utilización de números o procedimientos numéricos constituye una herramienta para resolverlos ( Wolman)

Se plantearán en la sala problemas en los que los números y sus diferentes funciones sean herramientas de resolución. La organización de acuerdo a los diferentes usos tiene como único objetivo un análisis que contribuya a las decisiones didácticas del docente.

- **El número como memoria de la cantidad**

*Es la función que permiten evocar una cantidad sin que ésta esté presente.*

*Por ejemplo, si en la hora de la merienda se le pide a un niño que busque la cantidad de cucharitas necesarias para darle una a cada integrante de su grupo podrá realizar diferentes procedimientos. Uno de ellos puede ser que cuente cuántos chicos, además de él, se sientan en su mesa, retenga ese número e vaya a buscar las cucharitas realizando el conteo. En este caso se ha puesto en juego el aspecto cardinal del número, el número como memoria de la cantidad.*

*Dentro de las actividades cotidianas, se puede organizar el guardado y posterior control de materiales etiquetando la cantidad de elementos (piezas de un rompecabezas, punzones, pinceles, etc.) El registro de esas cantidades podrán ser convencionales o no (rayitas-cruces) La idea es utilizar los números en contextos reales y descubrir la utilidad de estos registros.*

*Dentro de esta función encontramos también situaciones de **comparación** entre el cardinal de dos o más colecciones. Plantear a los niños problemas de comparación de colecciones permite establecer relaciones como: “más que”, “menos que”, “mayor que”, “menor que”...*

*Cuando realizan acciones como: “busco tantas fichas como indica la carta” o “avanzo tantas casillas como indica el dado”, ponen en juego la **comparación de colecciones**. En estos juegos los niños pondrán en acción diferentes procedimientos. Algunos harán **correspondencia término a término** trasladando las fichas cerca del dado, otros utilizarán el **conteo** cuantificando la colección apoyándose en la sucesión ordenada de números y otros identificarán la constelación del dado. Diferentes procedimientos pueden ser utilizados por los niños según el tamaño de la colección a cuantificar.*

*Plantear problemas que involucren la comparación de cantidades, la determinación del cardinal de una colección de objetos permiten que el **conteo** cobre sentido, además de poner en juego cuestiones esenciales del trabajo matemático como la elaboración de un lenguaje para expresar anticipaciones y la validación de situaciones.*

- **El número como memoria de la posición**

*Es la función que permite designar una posición dentro de una lista o serie ordenada. Se relaciona con el aspecto ordinal del número que indica el lugar que ocupa un número en la serie.*

*Podremos plantear situaciones que requieran recordar una posición. Por ejemplo, el empleo de palabras-numero para designarlos resultados de una carrera (primero, segundo, etc. o determinar el orden del turno en un juego reglado).*

*También podrán planearse situaciones que requieran ordenar objetos u acciones, registrar ese listado y hasta en ocasiones utilizarlo como control, como por ejemplo la numeración de los libros de la biblioteca, o el cumplimiento del orden de ciertos pasos en la realización de una receta.*

*En las situaciones que se requiere la determinación de una posición en una serie ordenada de números se pueden utilizar diferentes portadores referenciales como bandas numéricas, calendarios, juegos de recorridos numerados, álbumes de figuritas.*

- **El número como recurso para anticipar resultados**

*Esta función implica comprender que una cantidad puede resultar de la composición de varias cantidades y que se puede operar sobre los números para anticipar el resultado de una transformación de la cardinalidad. Las transformaciones se producen al juntar, reunir, agregar, quitar, sacar, partir o repartir colecciones.*

*Algunos ejemplos de situaciones que impliquen transformaciones en una colección*

*El docente puede plantear problemas orales que requieran resolver alguna cuestión práctica. Compre dos autitos para la sala si teníamos tres ¿Cuántos tengo en total?*

*En un juego de recorrido, avanzar tantos lugares como el resultado de dos dados (para ello utilizaremos un dado común y otro modificado con números escritos o de puntos con solo las caras 1 y 2 o alguna otra transformación. También en algunos juegos de naipes como por ejemplo, la guerra doble*

se plantean problemas que implican anticipar el resultado de la reunión de dos cantidades para determinar quien gana.

Los niños podrán resolver este tipo de problemas desarrollando diferentes procedimientos:

**Recontar** : contar desde uno.

**Sobrecontar**: contar teniendo en cuenta el número de una de las colecciones y continuar la enumeración.

También los docentes podrán plantear problemas a través de situaciones de la vida cotidiana que refieran a pérdidas, descuentos, sustracciones. Un juego reglado para trabajar este tipo de problemas puede ser la **perinola**.

### **Uso del conteo como herramienta para resolver diferentes situaciones**

Contar significa evaluar una cantidad, determinarla y designarla en forma oral, gestual o gráfica. Utilizar la serie numérica en situaciones de enumeración. Para los niños contar no es una tarea fácil. Los procedimientos de conteo se adquieren lentamente y presentan sus complejidades. Para contar los niños deben aprender:

- Recordar la serie ordenada de números.
- corresponder a cada palabra-numero un objeto.
- contar todos los objetos y solo una vez cada uno.
- cardinalizar la colección, es decir que el último número mencionado en el conteo remite a cuantos hay en toda la colección.

#### Algunos juegos reglados para trabajar el conteo

- **“Loterías de colores” o “fichines”**. Se juega con un dado de constelación de 1 a 3, otro de color y tableros individuales que tienen diferentes cantidades para ser llenadas.
- **“Vaciar la canasta”** Cada jugador tratara de juntar la mayor cantidad de tapitas que se encuentra en la canasta. El juego termina cuando se vacía la canasta siendo ganador el que mas junto.
- **“llenar el tablero”** Se juega con un dado de constelación de 1 al 6. Se trata de llenar los espacios de la cuadrícula según el tiro de los dados. Gana el primero que la completa.
- **“La granja”** Es un juego de lotería con pequeñas cantidades y esta disponible en jugueterías. Pueden jugar 6 participantes. Cada jugador deberá completar su tablero levantando cartas que contienen diferentes cantidades de elementos (gallinas- conejos- granjeros-vacas-ovejas-chanchos)\_El primero en llenar su cartón será el ganador.
- **Juegos de recorrido** : con tableros sin numerar o con números (tipo oca)

### **Materiales para trabajar el número en la sala**

#### **Dados:**

Pueden ser dados comunes de constelación del 1 al 6, dados confeccionados por el docente con constelaciones del 1 al 3 o dados con números escritos

#### **Naipes**

Las cartas españolas son las mas usadas, también pueden ser usadas cartas infantiles u otras confeccionadas por el docente con algunas modificaciones.

#### **Recorridos o tableros**

Pueden adoptar varias formas: rectangular, circular (juego de la oca), en forma de cruz con varias salidas. En algunos cada jugador se desplaza por su camino y en otros los jugadores comparten el mismo camino. Todos los juegos de recorridos deben tener indicado el lugar de salida y llegada. Se pueden incluir obstáculos que indiquen, “avanzar un casillero”, “perder un turno”, “retroceder”.

#### **Portadores numéricos**

*Pueden ser bandas numéricas, almanaques, centímetros de costura, etc. Funcionan como un diccionario, un listado de números ordenados al que se puede recurrir cuando se necesite. Parten desde el 1, no se incluye el 0 para evitar confusiones en el conteo espontáneo de los niños y es interesante que, al menos algunos de ellos, superen ampliamente el intervalo numérico que los niños dominan. Se trata de que puedan funcionar como fuente de información.*

***Para trabajar los contenidos de sistema de numeración y número se plantearán en las sala situaciones de enseñanza que permitan:***

- ***Promover el uso de los números para contar, comparar, ordenar y anticipar resultados.***
- ***Construir códigos y símbolos para registrar cantidades.***
- ***Reconocer y escribir números aproximándose al sistema de numeración escrita.***
- ***Iniciarse en la comprensión de las regularidades de la serie numérica oral y escrita***

## ***El Espacio y las formas geométricas***

### **El espacio en el Jardín**

*Pensar la enseñanza del espacio en el nivel inicial implica reconocer que la matemática ofrece las herramientas necesarias para estudiar y conceptualizar las relaciones espaciales, así como sus modelos explicativos y teóricos nos permite ubicarnos en el medio que nos circunda.*

*Considerar el espacio como objeto de estudio implica ocuparnos tanto del espacio físico o sensible como del espacio geométrico. El espacio físico es el que “vemos” y “tocamos” en cambio el espacio geométrico es el conformado por un conjunto de objetos teóricos, de ideas.*

*Además de la matemática, muchas son las ciencias que se han ocupado del espacio construyendo conceptos y definiciones que les ha permitido comprender mejor su objeto de estudio, así las ciencias sociales estudian la producción social del espacio, y tanto las artísticas como las deportivas lo estudian desde una perspectiva diferente. En las artísticas el espacio constituye el medio de sostén de lenguajes expresivos como la danza, el teatro, las artes plásticas; mientras que en las deportivas su estudio está ligado a objetivos de rendimiento competitivo.*

*En la vida cotidiana, todos necesitamos utilizar relaciones espaciales para ubicar o manipular objetos en la propia casa o en desplazamientos en el barrio o la ciudad, en la construcción de objetos, en las informaciones espaciales que nos demandan o que recibimos. **Apropiarse del espacio que nos rodea implica poder observar, describir, comunicar, representar y comparar posiciones de los objetos y de las personas como también de sus desplazamientos***

*Estos problemas motorizan la realización de determinadas acciones como: desplazarse, desplazar objetos, construir, fabricar, dibujar y además exige utilizar un lenguaje que le posibilite comunicar posiciones describir e identificar objetos e indicar movimientos en forma verbal.*

Los niños desde que nacen exploran su entorno, construyendo un particular conocimiento espacial. En diversas actividades cotidianas interpretan indicaciones que aluden tanto a sus desplazamientos: “anda a...”, como a ubicar un objeto que se busca: “está en...”. Si bien estos conocimientos son disponibles en los niños, en la sala se enfrentarán con problemas que pondrán en conflicto la referencia del propio cuerpo y les permitirán la construcción de nuevas referencias que articulen tanto la posición como la localización de objetos.

#### Algunas propuestas para trabajar los contenidos de espacio

Se tratará entonces de plantear variadas situaciones que hagan movilizar, relativizar y evolucionar las experiencias familiares para que puedan **anticiparse a las acciones concretas, representar espacios, utilizar un lenguaje gráfico y verbal para comunicar posiciones y describir ubicaciones propiciando de este modo la construcción del espacio en forma más rica y significativa.**

Es importante considerar desde la enseñanza, que desde pequeños los niños se mueven en espacios de distintas dimensiones, y son éstas las que determinan distintos modos de conceptualizarlos y regulan las acciones que se realizan. En función de la realidad que viven los niños, son sus experiencias, en relación a los tamaños del espacio. Así algunos tienen contacto con espacios grandes porque recorren largas distancias o hacen grandes recorridos para llegar por ejemplo, a la escuela: a caballo, en bicicleta, en colectivo. Otros sin embargo, se orientan en espacios urbanos, barrios o pequeñas ciudades y pueden utilizar puntos de referencia externos a la persona: (seguir derecho, doblar hacia..., cruzar hacia..., está entre...); y otros aún siendo muy chicos, manejan con facilidad espacios muy reducidos como una hoja de papel.

Es interesante plantear diversos problemas relativos a distintos tamaños del espacio que pueden abordarse simultáneamente, sin un orden preestablecido. Así por ejemplo, una vuelta a la manzana de la escuela, una salida a una plaza pueden ser ocasiones propicias para determinar puntos de referencias propios de esos lugares: (...está al lado del tobogán,...delante de la hamaca,...enfrente del kiosco). También pueden proponerse algunos juegos, como por ejemplo, “veo- veo espacial”, “la búsqueda del tesoro” o “la batalla naval” donde los niños deberán emitir mensajes precisos para resolver problemas relacionados con posiciones de objetos y/o personas, como también de sus desplazamientos.

Todas estas son buenas oportunidades para usar algunas referencias propias de esos lugares, comparar distancias, observar y dibujar.

Para contribuir a la ubicación de los niños en el espacio, otro recurso muy valioso son las fotografías, dado que les permiten descubrir relaciones proyectivas en el espacio exterior, relativizar sus posiciones y sus puntos de vista. El tamaño comienza a entenderse como un atributo relativo que depende, entre otros factores, de las acciones y ubicaciones del sujeto. Las fotos les ayudan a descentrarse coordinando distintas acciones. “Si me acerco a un objeto lo veo más grande”.

Proponer actividades que involucren a los niños y les brinden oportunidades para imaginar y describir recorridos, anticipar acciones y comunicar posiciones, como por ejemplo: pensar y contar un recorrido antes de hacerlo, guardar o esconder un objeto explicitando cuál sería el lugar más adecuado, anticipar como colocar varios bloques en una construcción para que mantenga el equilibrio, guiar a un compañero para que encuentre un objeto, etc. Dichos problemas favorecen la construcción de un modelo de referencia y la reflexión sobre su entorno.

Como ya hemos dicho, para promover el aprendizaje es esencial, que no sólo se planteen problemas sino también la **discusión** sobre ellos. Si se propone dibujar cierta parte de esos espacios por ejemplo la plaza, se podrán plantear situaciones como: ¿dónde estaba parada Lucía que dibujó el tobogán tan grande? Y en la sala volver sobre estas producciones, provocando la interacción y la fundamentación de las decisiones tomadas por los niños.

Para propiciar que los niños comuniquen posiciones y recorridos es interesante plantearles que en pequeños grupos planeen el escondite de algún “tesoro” y elaboren los mensajes que sirvan para guiar la búsqueda. Luego se podrá discutir acerca de ¿Por qué les parece que no lo encontraron?, ¿Dónde estaba?, ¿Qué cambiarían del mensaje para encontrarlo? El tipo de pistas usadas para describir la posición del objeto requieren la construcción de un vocabulario específico que se ira construyendo paulatinamente.



*Entre las actividades que favorecen la representación del espacio es interesante proponer a los niños salidas: de la sala al patio, a la plaza u otros lugares del barrio (la casa de un compañero, el kiosco) que les permitan hacer anticipaciones de desplazamientos o posiciones, dibujar planos antes y después del recorrido ubicando los objetos según se encuentren en la realidad. (Ver documento anexo, segunda propuesta: **Interpretación y comunicación de recorridos**)*

*Los juegos de construcción tienen un gran valor didáctico para abordar los contenidos del eje y son los más apropiados para trabajar con los más chiquitos. En estas propuestas lúdicas, los chicos seleccionan materiales, prueban, apilan, descartan, vuelven a intentar, y explicitan sus ideas. El docente podrá enriquecer estas propuestas planteando nuevos problemas que pongan en juego la anticipación de acciones concretas, la organización espacial de los objetos y el uso de un vocabulario cada vez más preciso. (Ver documento anexo, primera propuesta: **Construcción con bloques y materiales semi-estructurados. Sala de 4 años**)*

*Los niños más grandes podrán diseñar grupalmente construcciones diversas; esculturas, objetos, maquetas, estas requerirán de la discusión grupal sobre diferentes puntos de vista y de ciertos acuerdos sobre la producción final.*

## **Geometría en el Jardín**

*Los conocimientos geométricos refieren a las propiedades vinculadas a las formas geométricas (figuras y cuerpos) y requiere de un trabajo intencional y simultáneo acerca de los cuerpos (espacio tridimensional) y de las figuras (espacio bidimensional). Para que dichos conocimientos evolucionen en otros niveles de escolaridad es necesario trabajar desde lo observable, manipulable y perceptible de modo de que se descubran otras relaciones no evidentes o no perceptibles desde los dibujos.*

*Los problemas geométricos ponen en interacción a un sujeto “matemático” con un medio que ya no es un espacio físico y sus objetos, sino un espacio geométrico que conocemos a través de la representación, acción que nos permite, en su ausencia evocar un objeto. La validez de las situaciones no se establece empíricamente, sino que se apoya en razonamientos que obedecen a las reglas del debate matemático que se irán construyendo durante toda la escolaridad*

*Los contenidos de geometría se abordarán a través de situaciones que permitan la **exploración** de formas bi y tridimensionales (figuras o cuerpos) e involucren acciones como: **copiar, observar, dictar y representar**. Su estudio puede iniciarse desde los cuerpos o desde las figuras, siempre que no se descuide la relación entre ambos. Es importante considerar esta relación, ya que la huella de un cuerpo es una figura y a su vez, las figuras son las caras de los cuerpos.*

### *Algunas propuestas para trabajar con los contenidos de este eje*

*Para trabajar con las formas geométricas pueden plantearse situaciones en las que los niños manipulen y comparen los cuerpos y figuras, las representen mediante el sellado o contorneado de cuerpos relacionándolos con las figuras, reconozcan huellas de los cuerpos, utilicen juegos de encastre con formas geométricas, o produzcan mensajes verbales para que sus pares puedan identificar cuerpos o figuras. (Ver documento anexo, tercera propuesta: **Exploración de cuerpos geométricos. Análisis de sus características y propiedades**)*

*Es esencial que reflexionen sobre situaciones que los lleven a descubrir que algunos cuerpos al proyectarlos, contornearlos o hacer sellados dan diferentes figuras, como el cilindro o la pirámide de base cuadrada, mientras que otros dan la misma figura, como el cubo; que dos figuras pueden formar otra figura compuesta (dos triángulos forman un cuadrado forman un rectángulo); o que al descomponer figuras se obtienen otras de menor tamaño (de un rectángulo varios cuadrados)*

*En cuanto a las huellas tendrán oportunidad de descubrir que una misma huella puede pertenecer a cuerpos diferentes (un cuadrado puede ser la huella de un prisma rectangular o de un cubo). Este tipo de actividades favorece en los niños el avance en sus conceptualizaciones, provocando la explicitación, reflexión y validación sobre lo realizado.*

*Existen juegos en el mercado como Mr. Sabio o “Las Formas” que plantean como problemas el reconocimiento de figuras y su ubicación en relación a la configuración dada.*

*Para que los niños enriquezcan y amplíen estos conocimientos espaciales y geométricos se plantearán en la sala situaciones de enseñanza que permitan:*

- *Interpretar, comunicar, describir, reproducir y representar oralmente o gráficamente, posiciones de objetos, personas, trayectos y recorridos.*
- *Iniciarse en la exploración de los atributos de los cuerpos y figuras para:*
  - *distinguir algunos cuerpos o figuras de otros a partir de sus características.*
  - *reproducir cuerpos utilizando diversos materiales*
  - *reproducir figuras siguiendo el contorno de moldes; reproducir figuras de lados rectos sobre papel cuadriculado.*
  - *construir figuras complejas a partir de otras simples.*

## ***Medición***

*La construcción de los conocimientos relacionados con la medida, supone en los niños un largo proceso y serán esenciales las experiencias, reflexiones, análisis, hipótesis e interacciones que se realicen con ellos, para el logro de conceptualizaciones que evolucionarán luego tanto en la educación primaria como en niveles posteriores.*

*Cuando decimos por ejemplo “la cinta que compré tiene  $\frac{1}{2}$  metro”, “la botella de gaseosa contiene 2,5 litros”, “el bebé pesó al nacer 3 kg.”, o “llegaré en 15 minutos” estamos expresando cantidades, dado que en cada caso utilizamos un número y una unidad de medida y éstas hacen referencia a **cantidades continuas**. Estas unidades se refieren a las magnitudes **longitud, capacidad, peso y tiempo** que son las que se abordarán en este nivel.*

*Desde pequeños, los niños están en contacto con situaciones que involucran la medida y escuchan expresiones que implican “magnitudes” desde diferentes contextos de uso, “son las diez, es hora de acostarte” “compre tres kilos de...” y emplean frases como: “tengo 5 años”, “mido más que...” “...pesa igual que...”, “¿falta mucho para mi cumple?”*

*Estas primeras aproximaciones refieren a un particular conocimiento que los niños traen al jardín ligadas a la medición y a las diferentes magnitudes. El jardín brindará oportunidades que otorguen sentido a esta práctica. Los niños avanzarán en sus conocimientos sobre medida ligados a un hacer, a la resolución de problemas de la vida cotidiana. Se propone entonces iniciarlos en la resolución de problemas que involucran la práctica de la medida, analizando las situaciones y características de los objetos.*

*¿Qué entendemos por medir? El proceso de medir consiste en **comparar** una cantidad dada de longitud, masa, capacidad, volumen con la longitud, masa, capacidad o volumen de otro objeto que se considera como unidad. Es decir que resolver situaciones de medición, significa determinar el número de veces que una unidad elegida está contenida en otra de la misma magnitud.*

### *Algunas propuestas para trabajar con estos contenidos*

*Las situaciones para el trabajo con la medida estarán relacionadas con la exploración del entorno ya que se pretende que los niños aprendan el sentido de esta práctica social y amplíen los conocimientos que ya construyeron en su vida cotidiana. Se plantearán problemas que permitan relativizar algunas certezas...” Mi auto es grande” “Santi es alto” en búsqueda de otras relaciones como por ejemplo, “mi auto es más grande que los que hay en la sala” “Santi es más alto que Juan pero más bajo que Guille”*

*El uso de instrumentos favorece que los niños se inicien en la práctica social de la medida. Al plantearles situaciones que involucren mediciones es importante promover reflexiones centradas en la observación y discusión acerca del significado de los números que aparecen en los diferentes instrumentos. La variedad de instrumentos a disposición debe estar orientada a que los niños puedan pensar y tomar decisiones acerca de la conveniencia de utilizar uno u otro instrumento, siempre en función de lo que hay que medir. Si tengo que medir el largo del aula ¿que usare? una regla, pasos, el metro, etc.*

*Para trabajar intencionalmente **la longitud** en la sala podemos presentar situaciones que impliquen que los niños observen diferentes metros (metro de madera, cinta métrica, centímetro, regla), comparen objetos de igual o mayor longitud, ordenen objetos teniendo en cuenta su longitud o midan objetos y distancias utilizando unidades no convencionales (sogas, lápices, cintas de papel, etc.)*

*Asimismo es importante proponer situaciones que permitan experiencias con la masa y la capacidad. Así por ejemplo sopesar dos objetos previamente con las manos y luego colocarlos en la balanza para que luego los niños expliquen lo que pasa... “la cajita pesa más que la lata porque ha hecho bajar plato”, comparar objetos que tengan igual forma pero distinto peso, equilibrar una balanza que tiene una cajita en un plato colocando cuentas o fichas en el otro plato...*

*En relación a la **capacidad** es interesante que se propongan situaciones en la que cuenten con recipientes con agua o arena para que llenen, vacíen o trasvasen dejándolos que experimenten y puedan comprobar lo anticipado, comparen recipientes de mayor, menor o igual capacidad, comparen recipientes que tienen diferente forma pero la misma capacidad o estimen la capacidad de un recipiente. También se les puede pedir que **verbalicen** lo que hacen. Por ejemplo ¿Es posible que todo lo que hay en un vaso llene la jarra?, ¿con cuantos vasos lleno una jarra?, etc.*

*Si bien **el tiempo** es la magnitud más difícil de medir es importante que el docente plantee actividades con la intencionalidad que ayuden a construir la noción de tiempo. Así por ejemplo, señalar en un calendario los días de semana que van al jardín, los días que alguien cumple años contribuye a que los niños vayan situándose en el tiempo. Por otra parte verbalizar estas situaciones como:” ¿Cuántos días faltan para...?”, “Faltan tres días para que comiencen las vacaciones”, “¿Qué hicimos ayer?”, “Pasó una semana desde que fuimos al teatro”... son expresiones que permiten medir intervalos de tiempo.*

*No se trata de plantear tempranamente problemas propios de la medición (unidades convencionales, manejo de equivalencias), sino de relativizar algunas certezas que los niños tienen respecto del uso de la medida y que permitan organizar, sistematizar, enriquecer, ampliar y conceptualizar sus saberes previos.*

**Para que los niños se apropien de los primeros conocimientos acerca de la medida se propondrán en la sala situaciones de enseñanza que permitan:**

- *Promover el inicio en la práctica social de la medición resolviendo problemas en los cuales la necesidad de medir sea un requisito para su resolución.*
- *Propiciar un acercamiento de los niños a los instrumentos de medida en contextos sociales de uso: balanzas, metro, vaso medidor, reloj, etc.*
- *Favorecer la exploración, experimentación, observación y estimación como “modos de hacer” para resolver esos problemas.*

## **La Evaluación en el Nivel Inicial**

*En coherencia con la concepción de evaluación definida en el marco teórico general, evaluar significa valorar, establecer un juicio acerca de algo, juzgar la diferencia entre lo esperado y lo logrado. La evaluación es parte esencial de la planificación docente. Se considera asociada a la comprensión del proceso de aprendizaje matemático del niño, es decir representa un instrumento de seguimiento, y está relacionada con la reflexión sobre la propia práctica docente.*

*Evaluar en el nivel inicial, como en otras instancias educativas, implica reconocer esta práctica como un proceso social, continuo y formativo. Lo que permite repensar y rediseñar las estrategias de enseñanza para continuar el proceso teniendo en cuenta los logros y dificultades encontradas.*

*La finalidad educativa central de la evaluación consiste en mejorar las decisiones didácticas en relación con el aprendizaje matemático de cada niño. Además de generar las condiciones necesarias para que los mismos avancen en la construcción de los conocimientos matemáticos.*

*Es preciso tener en cuenta que no solo los alumnos deben ser evaluados sino también los distintos actores y aspectos integrados en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Asimismo todos los momentos de dicho proceso deberán ser objeto de reflexión y análisis.*

*La evaluación es entendida entonces, como un medio para obtener información y tomar decisiones didácticas sobre el estado de los conocimientos matemáticos de los niños en forma periódica y continua. Estas evaluaciones diagnósticas sirven para precisar un punto de partida, conocer los avances en diferentes momentos del año y permitiendo así planificar la enseñanza teniendo en cuenta los progresos y dificultades de los niños. En este nivel los modos para relevar información son especialmente la observación (en situaciones grupales y en forma individual) y la entrevista.*

*En relación con el enfoque del área la evaluación tendrá en cuenta:*

- *La participación y aporte en las diferentes instancias de trabajo*
- *La búsqueda de procedimientos de resolución*
- *resolución de desafíos en grupo, solos, con o sin intervención docente*
- *Los conocimientos previos, avances en los mismos y uso en situaciones nuevas*
- *valoración del esfuerzo realizado*
- *la relación entre la producción de los alumnos y las decisiones didácticas*

### **Criterios de evaluación específicos:**

#### **Número y sistema de numeración**

- *Progresos en el recitado de la serie de números naturales.*
- *Avances en el uso del conteo como recurso para determinar cuántos elementos hay en una colección.*
- *Lectura y escritura de números en distintos contextos cotidianos.*
- *Avances en el uso de los números en su aspecto ordinal tanto en forma oral como escrita.*
- *La representación gráfica de cantidades como herramienta para resolver problemas.*

### El espacio y las formas geométricas:

- *Progresos en la interpretación, comunicación, descripción, y representación tanto oral como gráfica de posiciones de objetos, personas, trayectos y recorridos*
- *Avances en el reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos.*

### La medición:

- *Exploración y uso de instrumentos para medir el tiempo, la longitud, la capacidad y el peso en situaciones de la vida cotidiana*

## **Bibliografía**

- *Alsina, Claudia Enseñar Matemática. Editorial Gráo*
- *Broitman Claudia, Itzcovich, Horacio El estudio de las figuras y los cuerpos geométricos. (2002) Ediciones novedades educativas Buenos Aires.*
- *Brousseau, Guy ¿Qué pueden aportar a los enseñantes los diferentes enfoques de la Didáctica de las Matemáticas “Enseñanza de las ciencias vol 8, (1990)*
- *Castro, Adriana y Penas, Fernanda. Matemática para los más chicos. . 0 a 5 La Educación en los primeros años.(2008) Ediciones Novedades Educativas.*
- *Dirección General de Cultura y Educación. Subsecretaría de Educación. “La enseñanza de la geometría en el Nivel Inicial”. Serie de desarrollo curricular.*
- *González, Adriana y Weinstein, Edith “La enseñanza de la matemática en el jardín de infantes a través de secuencias didácticas” (2006) Editorial Homo Sapiens.*
- *Itzcovich, Horacio La matemática escolar. Editorial Aique*
- *Malajovich, Ana (comp.) Recorridos Didácticos en la educación inicial (2000) Editorial Paidós. Buenos Aires*
- *Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, Núcleos de aprendizajes prioritarios Nivel Inicial. Serie cuadernos para el aula. Números en juego. (2007), Buenos Aires*
- *Panizza, Mabel (Comp.) “Enseñar matemática en el Nivel Inicial y el Primer Ciclo de la EGB”. Análisis y propuestas. (2003) Editorial Paidós.*
- *Parra, Cecilia, Sadovsky, Patricia, Saiz Irma “Número, Espacio y Medida” Documento Curricular. PTFD (1994)*
- *Parra, Cecilia, Saiz Irma (Comp) Didáctica de matemáticas. Aportes y reflexiones, Paidós Educador( 1994)*
- *Parra, Cecilia, Saiz Irma. “Enseñar aritmética a los más chicos”(2006) Editorial Homo Sapiens.*
- *Quaranta, María Emilia, Castro, Adriana, Broitman Claudia y otros. Educación matemática. Los nuevos aportes didácticos para planificar y analizar actividades en el Nivel Inicial. 0 a 5 La Educación en los primeros años. (1999) Ediciones Novedades Educativas.*

- *Broitman, Claudia-Kuperman, Cinthia-Ponce, Héctor “Números en el nivel inicial” Hola chicos 2003.*
- *Ministerio de Educación de la provincia de Chubut. Dirección General de EGB 1 y 2 “El rol de la resolución de problemas en la enseñanza de la matemática”. Circular n°5. Año 2011.*
- *Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. “Números en juego, serie cuadernos para el aula”. Nivel Inicial. Volumen 2.*