

TEMA

“TRABAJAR EL CONTEO Y LOS NÚMEROS EN EDUCACIÓN PREESCOLAR”

PRESENTA:

LORENA VIVERO TAPIA

13 DE JUNIO DE 2020

El trabajo que se presenta a continuación parte de mi interés para compartir algunos conceptos, ideas y situaciones didácticas que se pueden llevar a cabo para trabajar el aspecto del número, en donde los niños al participar en juegos favorezcan conocimientos numéricos de forma indiscriminada, considerados principios que les apoyarán a avanzar en sus niveles de aproximación de las nociones numéricas.

El Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático se encuentra ubicado en el programa de Aprendizajes Clave para la Educación Integral 2017. Educación preescolar. Plan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación, donde nos pone a reflexionar como docentes, es importante hacer que los niños, mediante la interacción con su ambiente natural, cultural y social, adquieran las nociones numéricas aproximándolos a la reflexión de nuevos conocimientos, asimismo que se den cuenta de lo que están logrando o aprendiendo de sus experiencias de aprendizaje.

Qué son las matemáticas.

De acuerdo a las experiencias que he vivido como docente, considero a las matemáticas como una disciplina académica que apoya en los procesos cognitivos.

Duhalde y González (1996) mencionan que las matemáticas se consideran como una ciencia abstracta y que una de sus mayores utilidades o aplicaciones más comunes es cuando se lleva a cabo es el conteo.

Desde mi perspectiva, las matemáticas aparte de ser una ciencia de estudio también son un arte que al ponerla en práctica moviliza los procesos cognitivos al llevarnos a un razonamiento lógico, siendo esto un reto al llevarlo a cabo con los niños preescolares, haciendo que forme parte de su vida cotidiana y que retomen sus experiencias de aprendizaje dentro del Jardín de Niños para ejecutarlo cuando estén en otro contexto, es decir, confrontar lo que aprenden en la escuela con lo que les brinda el contexto donde se desenvuelven.

Desde tiempos muy antiguos se ha llevado a cabo la ciencia de las matemáticas ya que bien lo menciona Duhalde y González “la Matemática es una ciencia en sí misma totalmente abstracta; por lo tanto puede desarrollarse a partir de razonamientos lógicos y, por consiguiente, independientemente de la realidad que le dio origen” (1996: 36).

Ahora bien, como docente considero que la principal función de la matemática es desarrollar el pensamiento lógico de los niños y hacer que vean esta ciencia como un lenguaje más con el que nos podemos comunicar. El acceso a conceptos matemáticos requiere de un largo proceso de abstracción, del cual en el Jardín de Niños se da inicio a la construcción de nociones básicas. Por ello, el nivel preescolar concede especial importancia a las primeras estructuras que conforman los aprendizajes esperados de Pensamiento Matemático, las que al sintetizarse consolidan el concepto de número.

Es importante que el niño construya por sí mismo los conceptos matemáticos básicos y de acuerdo a sus estructuras utilice los diversos conocimientos que ha adquirido a lo largo de su desarrollo.

Al llevar a cabo el desarrollo de las nociones matemáticas, los niños se enfrentan a un proceso cognitivo que construyen a partir de las experiencias que les brinda la interacción con su entorno. Durante este acercamiento el pequeño realiza tanto relaciones como comparaciones encontrando semejanzas y diferencias dentro de un conjunto de objetos (llevando a cabo los principios de conteo), y puede tanto clasificarlos, seriarlos como compararlos.

Al brindar a los pequeños la oportunidad de que comiencen su acercamiento con las matemáticas los enfrentamos a un proceso que para ellos no es nada fácil ya que están poniendo en práctica su desarrollo cognitivo, esto les servirá de origen para continuar con su formación matemática.

El contexto matemático en el cual se desenvuelvan los niños, es un aspecto determinante para el desarrollo del pensamiento, por tanto para la adquisición del sentido numérico es necesario proporcionar situaciones ricas y significativas para los alumnos.

Considero importante mencionar que de acuerdo a mi experiencia, me he percatado que los niños aprenden y construyen sus matemáticas a partir de la interacción con el contexto; cuando los niños se acercan a la construcción de conceptos matemáticos tienen la oportunidad de comprender que conocer es actuar, implicando esto que comprenda lo que está aprendiendo para poder compartir con quien desee dichos aprendizajes.

El retomar las matemáticas dentro de la educación inicial es una de las herramientas que se puede utilizar para fortalecer en los niños las habilidades cognitivas; como docentes tenemos la oportunidad de transmitirla y hacer que ellos se interesen por aprenderlas mediante situaciones didácticas que tengan una intervención oportuna sabiendo llevar a cabo la estrategia de aprendizaje más pertinente, tomando en cuenta el programa vigente para este nivel.

Ahora bien, sin duda, los conocimientos matemáticos empiezan antes de entrar a su primera etapa escolar, es decir, el preescolar, y es en este contexto donde nos corresponde ampliar y hacer más explícitos estos conocimientos.

Las nociones matemáticas son un proceso de construcción que se adquieren a lo largo de la vida y mediante la práctica cotidiana que hace que estos aprendizajes de vayan fortaleciendo y complementando, por ello, considero importante que se haya retomado esta ciencia en el nivel preescolar retomado como un campo formativo “Pensamiento Matemático” y es aquí donde se debe tener en cuenta qué se le debe transmitir al niño, es decir, seleccionando aquellos juegos y situaciones didácticas que hagan que el pequeño adquiriera las nociones matemáticas, haciendo que él sea el arquitecto de sus propios conocimientos.

Diferentes concepciones de la enseñanza matemática en el nivel inicial.

Las nociones matemáticas que los niños tienen, son al inicio, de forma espontánea o abstracta y conforme a las experiencias que van obteniendo se van haciendo concretas.

La vida dentro del jardín de niños está llena de novedades, juegos, sorpresas, distracciones, y sobre todo de las capacidades de la educadora y de los niños al estar llevando a cabo situaciones didácticas.

Cuando se menciona “introducir las matemáticas en el nivel inicial” no es presionar a los niños a sumar, restar, dividir o multiplicar; al contrario, es brindar la oportunidad para que ellos tengan el deseo de aprender a contar y a realizar todas las actividades antes mencionadas sin que se hagan de éstas una situaciones aburridas y complejas.

Al ofrecerles este tipo de actividades, nosotros como docentes debemos tener la capacidad para hacer de ellas algo divertido y obteniendo un aprendizaje; esto será más significativo cuando se les propone enlazarlo con la realidad, por ejemplo, cuando van a comprar a la tienda.

Ahora bien, aludir a que se introduzcan las matemáticas en este nivel ha proporcionado varias concepciones de la sociedad en general (padres de familia, maestros de los siguientes niveles y hasta los maestros de este mismo nivel).

Según Emilia Quaranta existen tres tipos de concepciones que se tienen acerca de la enseñanza de las matemáticas en el nivel inicial y de las cuales estoy de acuerdo con esta autora ya que ella también está en contra de dichas concepciones.

La primera, que se enseña matemáticas para desarrollar la inteligencia; he aquí uno de los conflictos que se han presentado, las matemáticas en sí auxilian para

que a los niños se les movilicen sus competencias cognitivas que viene siendo lo mismo porque apoya a su desarrollo intelectual. Por ello, la enseñanza de las matemáticas se debe acoger como una oportunidad y no como un obstáculo, ya que incide sobre los aprendizajes de los niños porque los enriquece, amplía y los hace avanzar. Y entonces ¿por qué en ocasiones limitamos las capacidades de los niños? Considero que por momentos, se nos olvida que nuestra verdadera función es seguirlos impulsando en la construcción de sus conocimientos y brindarles el espacio y el ambiente favorecedor para esto; a veces coartamos su intención e interés de llegar más allá de lo que ellos conocen y limitamos sus ansias de fortalecer sus capacidades y conocimientos.

La segunda, que preparamos a los niños para la escuela primaria; no es prepararlos es más bien apoyarlos en la construcción de aprendizajes que llevan continuidad con el siguiente nivel, claro, sin dejar de lado los que también sean de utilidad en su vida cotidiana. Y menciono que es importante para el siguiente nivel porque existe una continuidad de los campos de formación académica en la educación básica que deben llevarse a cabo (desde el preescolar hasta la secundaria).

Dentro de esta misma concepción cabe mencionar que es importante que los pequeños se interesen por su aprendizaje matemático; esto es fácil cuando, con anterioridad, como docente investigamos sus juegos de interés y partir de ellos para introducirlos a dicho aprendizaje.

La tercera, se relaciona con la anterior porque menciona que a los niños no sólo se les debe preparar para la vida cotidiana, ya que esto lo viven con frecuencia y por parte de la escuela no hay mucho por hacer en cuanto a ese contexto; más bien, se trata de hacer que construyan herramientas para la construcción de su futuro.

Pero no se debe ver al contexto como un enemigo sino como un ambiente de oportunidades que permita la relación entre la realidad y las situaciones didácticas

que se llevan a cabo, porque así se puede retomar los conocimientos previos de los niños y que los lleven a la práctica.

No obstante, mi punto de vista es que la representación matemática exige la intervención planificada del profesor, quien apoyándose en la curiosidad y en la actividad del niño, proporciona ayuda para que su actuación vaya pasando del nivel de la manipulación a la representación y luego al de la expresión con un lenguaje adecuado.

Porque enseñar matemáticas en el nivel inicial es llevarlos a resolver problemas, ponerlos en conflicto, se equivoquen y corrijan sus intentos fallidos, comuniquen a sus pares modos de resolver un problema, discutirlos y retomar el que ellos consideren importante para dar la solución. De esta manera es como pude hacer que los niños produjeran sus propios conocimientos y adquirieran aprendizajes significativos.

La educación matemática no es llenar a los niños de conceptos matemáticos, es hacerlos que obtengan elementos para la resolución de problemas de su vida cotidiana y más allá de ella.

Durante la interacción con sus pares, familiares, amigos, vecinos, docente, etc., los infantes resuelven problemas, donde, de acuerdo con González y Weinstein, cada uno tiene su función:

El problema es una situación en la que interviene docente, alumno y saber:

El docente plantea el problema teniendo en cuenta los saberes de los alumnos y los contenidos a enseñar.

El alumno debe realizar acciones que le permitan resolver el obstáculo cognitivo planteado, a fin de poder construir, relacionar y/o modificar sus conocimientos.

El saber, es decir, el contenido a enseñar, es construido por el alumno a partir de las situaciones-problema que el docente plantea. (2000: 20).

He aquí, donde tanto docente como alumno movilizan y ponen en juego sus capacidades, el primer agente, al plantear el problema y ser la guía en la búsqueda de la solución; y el segundo agente, al buscarle la solución y construir su propio conocimiento.

Cuando a los pequeños se les propone un problema, de inmediato tratan de buscar la solución.

En ocasiones, no es necesariamente realizar una situación didáctica de la competencia o estrategia de resolución de problemas, cualquier momento o situación que se presente se puede aprovechar para poner en conflicto a los pequeños. Por lo tanto, sostengo que el problema debe ser utilizado como elemento gestor del aprendizaje, sin deteriorar los otros usos que se le pueden dar a dicho recurso.

Al hablar de problema es importante que se tenga en cuenta que éste debe contener un fuerte obstáculo que permita que el niño ponga en juego sus procesos cognitivos que lo lleven a buscar soluciones que no estén esquematizadas, es decir, que constituya un ejercicio mental, por ello, el problema se retoma como una estrategia didáctica que permite no sólo la búsqueda de soluciones sino la reproducción de conocimientos y la aplicación de los mismos, haciendo que para el niño provoque un reto.

Qué es el número

El contexto social (ambiente familiar y sociocultural) en el que se desenvuelve el niño le permite la adquisición de los números mediante experiencias que lo enriquecerán de conocimientos múltiples y variados, observando de manera natural diversas situaciones u objetos que le brindan la oportunidad de que adquieran los números.

El número en sí es un símbolo, un código, un elemento, un dígito, una cifra, etc.; pero este al fin lleva a reconocerlo como un todo en la vida cotidiana ya que es utilizado diariamente y en cualquier momento para realizar alguna acción o para llevar a cabo una situación.

“Número (matemáticas) palabra o símbolo utilizado para designar cantidades o entidades que se comportan como cantidades. Los números se agrupan en conjuntos o estructuras diversas; cada una contiene a la anterior y es más compleja que ella y con mayores posibilidades en sus operaciones” (Encarta 2003).

La importancia del número ha sido trascendental pero, cuando se cuestiona a una persona acerca del concepto del mismo por lo regular suelen contestar con ejemplos en los que éstos se utilizan cotidianamente.

La utilización del número se lleva a cabo a través de diversas formas: saber la cantidad o colecciones, el peso, el tamaño y la forma de objetos, el volumen, etc. Aunque cabe mencionar que para introducir las matemáticas en el nivel preescolar es necesario primeramente conocerlas y explorarlas, llevándolas a la práctica mediante situaciones problemáticas que me representan un reto tanto como educadora como para los pequeños, porque siempre conocer y enseñar algo nuevo es un verdadero reto cognitivo.

Piaget consideraba que el número es la unión de conceptos de seriación y de clasificación. Por ejemplo, enumerar un conjunto implica tratar todos sus elementos como miembros de la misma clase y al mismo tiempo diferenciar dentro del conjunto el primer elemento, el segundo, etcétera (*apud* en Baroody, 1997: 61).

Los números se han elaborado como herramientas de apoyo para comunicar datos, según sean sus orígenes y contextos, ya sean de orden doméstico o vinculado con las ciencias, esencialmente con las matemáticas que no implique que el individuo acumule números, formas, conceptos..., por lo que esta área se liga íntimamente con los problemas, y por lo tanto los conocimientos numéricos son utilizados para su solución.

En nuestra sociedad, el número se encuentra siempre presente en múltiples situaciones de la vida cotidiana, es decir, el ambiente es el que ofrece los símbolos matemáticos para que los niños los interpreten, ya que ellos son sumamente

ansiosos por aprender día con día lo que su mundo circundante les ofrece y lo que la sociedad le brinde mediante experiencias, porque el conocimiento de los números es una herramienta hereditaria que nutre el pensamiento infantil.

Ahora bien, la función del jardín de niños y la mía como educadora, es hacer divertido y a la vez complejo la adquisición de los números y no hacer de esto algo tedioso o confuso; esto se podrá hacer retomando los conocimientos previos de los pequeños ya que ese bagaje de conocimientos nos podrán ayudar a fortalecerlos y a precisarlos.

Se tiene conocimiento de que los números se pueden representar de diferentes maneras, junto con el reconocimiento de que algunas representaciones son más útiles que otras en ciertas situaciones de resolución de problemas, siendo esto demasiado valioso y esencial para desarrollar pensamiento numérico.

Baroody menciona que “los conceptos numéricos y contar significativamente se desarrollan de manera gradual, paso a paso, y son el resultado de aplicar técnicas para contar y conceptos de una sofisticación cada vez mayor” (1997: 62).

Este autor nos confirma que en el preescolar los niños suelen aprender a utilizar los números de una manera mecánica que les permiten construir conceptos cada vez más organizados y profundos de lo que es el número y de la importancia de contar, llevándolo a lo que es la comprensión del número en distintas actividades como son contar, agrupar, relacionar, diferencias e igualar cantidades de elementos de un conjunto.

En la vida cotidiana se presentan inmensidad de oportunidades que quizás en su momento no nos damos cuenta pero que se pueden utilizar para la adquisición del número, y sobre todo cuando se requiere fortalecer este aspecto en nivel preescolar, retomando o no las diferentes concepciones que se mencionaron, de forma positiva, es decir, de tal manera que se utilice el número y se reconozca su utilización.

Importancia del aspecto del número en el nivel preescolar

Durante la vida cotidiana, los niños realizan acciones en los que llevan a cabo o utilizan números, por ejemplo, cuando piden un vaso de leche, cuando les piden dinero a sus papás, cuando brincan, juegan, cuando compran, etc.

El nivel preescolar, es ahora el lugar donde al niño se le da la oportunidad de aprender de diferente manera, usando estrategias como: el aprendizaje a través del juego, el ejercicio de la expresión oral, la observación de objetos del entorno y de fenómenos naturales, el trabajo con textos, la resolución de problemas y la experimentación.

Para el niño, hablar de números es ponerlo en conflicto o simplemente responder con miedo ante ello, pero por qué en el lugar de que les tengan miedo no propiciamos en ellos un gusto por los números haciendo actividades diferentes, atractivas, interesantes, y en las cuales los números no les causen frustración.

Es importante retomar los principios de conteo que Duhalde y González retoman de Gelman y Gallistel que son los siguientes:

Principio de correspondencia biunívoca (de biunivocidad), que puede ser operativo en la discriminación de la numerosidad desde el nacimiento. Este principio expresa que cada uno de los elementos de una colección, sin omitir ninguno, deben ser puestos en correspondencia uno-a-uno con cada una de las etiquetas numéricas de la serie oral.

Principio de orden estable, determina que el orden de las palabras-número (o etiquetas) tiene que permanecer estable. Esto significa que aún cuando el niño se equivoque, en tanto cada número aparezca una vez, y se siga la secuencia ordinal, estará encaminado hacia el aprendizaje de la serie numérica convencional.

Principio de indiferencia del tipo de objeto contado, señala que la acción de contar se puede aplicar a cualquier tipo de objetos de una colección.

Principio de indiferencia del orden, indica que el orden en que se cuenten los objetos de una colección es irrelevante al valor cardinal del conjunto (totalidad de los elementos contados).

Principio de cardinalidad, implica que al contar una colección, sólo el último término contado representa la cantidad total de elementos de dicha colección. (1996: 44-45).

Es importante mencionar que esto se puede complementar con lo que nos mencionan Adriana González y Edith Weinstein:

El aspecto cardinal “para conocer la cantidad de elementos de un conjunto de objetos”, el aspecto ordinal “para diferenciar el lugar que ocupa un objeto, dentro de una serie” y los números como código “para diferenciar un objeto de otro, son códigos que pueden reemplazarse por otros”. (2000: 38-39).

Qué es el juego

La infancia está vinculada con una de las actividades más divertidas y continua, el juego, debido a que además de ser una actividad natural y espontánea a la que el niño le dedica todo el tiempo posible, es a través de él, que el niño desarrolla su personalidad y habilidades sociales, sus capacidades intelectuales y psicomotoras, en general, le proporciona las experiencias que le enseñan a vivir en sociedad, a conocer sus posibilidades y limitaciones, a crecer y madurar, entonces cualquier capacidad del niño se desarrolla más eficazmente en el juego que fuera de él.

El juego es una actividad lúdica que se asocia principalmente con la infancia pero que, desde mi punto de vista, no se debe perder hasta la vejez ya que permite hacerse sentir bien emocionalmente, aparte de que en este se pueden desarrollar inmensidad de capacidades y habilidades, por ejemplo, la resolución de problemas, la observación, la formulación de hipótesis e incluso realizar inferencias.

Es importante retomar al juego como una oportunidad para indagar el contexto en el que se desenvuelven, asimismo adquirir valores, normas y pautas de conducta, resolviendo conflictos, además de hacer que otros se eduquen mediante la observación de su comportamiento. Esta actividad puede considerarse como una de

las actividades antiguas y que conforme pasan los años no dejan de persistir, ya que es una estrategia que impulsa a los niños a seguir aprendiendo y descubriendo.

Es como esta actividad se convierte en un proceso de descubrimiento de la realidad y el contexto en el que el niño se desenvuelve, a través de la cual va formando y reestructurando progresivamente sus conceptos sobre el mundo; además le ayuda a descubrirse y conocerse a sí mismo e ir formando su personalidad.

Jugar es una necesidad del niño ya que le permite explorar, indagar, descubrir, arriesgarse, atreverse, investigar; siendo así una oportunidad para que conozca el mundo y sobre todo que aprenda; uno de los principales e importantes cosas que el infante aprende con esta actividad es vincularse afectivamente con sus iguales, compartir, imitar, relacionarse, enseña, aprende y disfruta de todo cuanto realiza mediante su juego y es precisamente por medio de éste que el pequeño fortalece e incrementa sus conocimientos.

La libertad, es una de las características que identifica al juego, ya sea en preescolar o en cualquier otro nivel educativo o contexto, ya que durante esta acción los niños se sienten libres, no caen en la objetividad de las normas de los adultos, pueden equivocarse, hacer algo mal, el juego es la oportunidad de que el niño se libere de su sujeción al adulto, sin embargo, no con esto quiero decir que el niño se libre de respetar las propias reglas de juego que está llevando a cabo, e incluso cuando se juega en el jardín de niños, el pequeño es capaz de aceptar las normas de convivencia e incrementar las propias, o bien, en conjunto con la docente.

Como adultos se tiende a pensar que el juego de los niños es algo demasiado infantil como para convertirlo en parte importante de nuestra vida. Para los niños, jugar es la actividad que lo abarca en toda su vida: trabajo, entretenimiento, adquisición de experiencias, forma de explorar el mundo que le rodea, etc. El niño no separa el trabajo del juego y viceversa, jugando se pone en contacto con las cosas y aprende, inconscientemente, su utilidad y sus cualidades.

El tiempo que el niño le dedica al juego es el que está aprovechando para aprender quizás sin que él esté consciente de esto, pero es a través de esta actividad que el niño adquiere la mayoría de sus aprendizajes, asimismo llevan a cabo la socialización, porque durante el juego hay niños que sienten la necesidad de estar acompañados. Esta actividad le permite al niño realizar acciones espontáneas y eficaces para enriquecer sus conocimientos ya que reflexiona en cada momento del juego.

Esta estrategia le permite al infante participar en una situación interpersonal en la que está presente principalmente el movimiento, la emoción, la comunicación y la expresión (tanto oral como corporal). Como educadora considero importante retomar esta actividad como un instrumento esencial en el desarrollo y fortalecimiento de las diferentes capacidades del niño, porque es una estrategia básica de aprendizaje que hace que ponga en juego sus conocimientos previos y adquirir nuevos; siendo así un elemento de valor didáctico ya que tiene un carácter lúdico y espontáneo haciendo que se enfrente a obstáculos y estimularlo a que los supere.

Para mejorar la sociedad es necesario ser justos, solidarios y equitativos, y para ello es necesario tomar como punto de partida el niño, concibiéndole ser feliz, indagador, investigador, curioso, autónomo, espontánea, haciéndolo capaz de crear y recrear situaciones y establecer relaciones tanto cognitivas como sociales, es decir, darle la oportunidad de jugar.

El juego como estrategia básica para la construcción de las nociones numéricas

Hablar de cómo hacer que los niños se diviertan durante la adquisición del aprendizaje de los números, sólo se debe tener presente de antemano que existe una estrategia de aprendizaje en la que estando conscientes de la realización de una actividad jugarán para aprender, ya que el juego es la actividad lúdica que ayuda para que durante éste adquieran aprendizajes significativos que les permitan ir

conformando su bagaje de conocimientos, es decir, mientras el niño piensa que está jugando, me doy cuenta que está aprendiendo.

Ahora bien, la propuesta didáctica que se lleva a cabo en las situaciones didácticas, es la estrategia de aprendizaje a través del juego, porque es importante que comprendan y conozcan su importancia dentro de las situaciones cotidianas con la finalidad de que se apropien del conocimiento, de esta manera les permitirá ser competentes en un futuro desarrollando lo cognitivo.

A través del juego, las capacidades sociales se desarrollarán en un clima de autonomía y respeto, mantendrá normas previas, y situaciones en las que pueda compartir y desenvolverse autónomamente, expresando sus ideas y puntos de vista.

He descubierto la importancia del juego gracias a la autora Rosario Ortega que me ofreció la oportunidad de conocer lo significativo que es el juego en el nivel preescolar. Ya que menciona que “El juego infantil constituye un escenario psicosocial donde se produce un tipo de comunicación rica en matices, que permite a los niños y niñas indagar en su propio pensamiento, poner a prueba sus conocimientos y desarrollarlos progresivamente en el uso interactivo de acciones y conversaciones entre iguales” (1992: 97).

Así como la autora menciona que el juego permite a los niños indagar sobre su propio pensamiento, también les permite interactuar con los demás, trabajar en equipo, asimismo poner a prueba sus conocimientos. Dentro de éste mismo es cuando le brindamos al niño la oportunidad de cuestionar, investigar, descubrir, incitar su curiosidad, observar e incluso a resolver problemas.

Cuando se lleva a cabo esta estrategia se hace que el niño exprese ideas, sentimientos y deseos, además de dar a conocer estrategias que ayudan en la resolución de problemas, he aquí donde debo poseer la labor de indagador para que el aprendizaje de los niños sea significativo, ya que lo que les corresponde a ellos es la construcción de sus propios conocimientos, pero además de esto entra aquí una característica importante que lleva a la adquisición de aprendizajes: el espacio

educativo, cuya característica principal es contener un ambiente de curiosidad y exploración.

Pero para poder llevar a cabo un juego es necesario contar con ciertas reglas que se respetarán durante la realización del mismo, ya que sin éstas se puede recaer en un juego sin sentido, o mejor dicho un juego falso, que en sí un juego falso no es juego, según lo menciona Ortega.

Desde esta perspectiva es necesario que como docentes se valore, diseñe estrategias para el aprendizaje, la recuperación de lo que los niños saben y que lo utilicen para solucionar problemas matemáticos que se les presenten; confrontando con otros compañeros sus formas de pensar con la finalidad de comprender otros puntos de vista, observen el uso de otra información y la empleen para resolver otras situaciones.

Hoy, tanto docentes como niños tienen un papel activo, y es el juego, una de las estrategias que favorecen muchos aprendizajes esperados que se mencionan en el programa actual, en especial, la del campo de formación académica de pensamiento matemático, en relación al número. Teniendo en cuenta que la construcción de los conocimientos, desarrollo de habilidades y modos de actuación de los alumnos, no se consiguen ni exclusiva ni prioritariamente mediante la transmisión de ideas, sino mediante la vivencia de un tipo de relaciones sociales en el aula, en la escuela y de experiencias de aprendizaje que requieren nuevos modos de pensar e incluso de hacer matemática, en este caso rescatando como estrategia primordial al juego.

Mediante esta estrategia de intervención es como se potencia el desarrollo y el aprendizaje de los niños utilizando la espontaneidad para convencer a aquellos que no confían en que jugando se aprende porque hasta ahora se ha reconocido, dentro de la educación preescolar, que es mediante esta actividad que se cumplen los aprendizajes esperados que este nivel plantea y supera la idea de ser sólo una acción motriz o recreativa.

Cabe mencionar que para hacer que los niños aprendan mientras juegan, hay que tener conocimiento e investigar cuáles son los juegos que los motivan, de los que como educadoras debemos retomar para hacer que esta actividad para los niños sea interesante y que de ello obtengan experiencias significativamente educativas.

Algunas de las características que deben cumplir los juegos que se planifican para llevarlos a cabo con los niños son las que menciona Rosario Ortega “Curiosidad, indagación y descubrimiento” (1992: 98); ésto les permitía estar en constante interacción tanto alumno-alumno, alumno-educadora como alumno-conocimiento.

Es realmente impresionante observar como mediante esta estrategia los pequeños se desenvuelven de manera tan natural, imitando diferentes situaciones: una fiesta, su familia, el juego que con sus amigos por las tardes, etc.

Es el juego, la actividad que permite que los niños logren aprendizajes significativos de una manera natural y placentera, donde estos se logran mediante la autonomía o estando en contacto con sus iguales o personas adultas, de acuerdo como docentes debemos tomar en cuenta los conocimientos previos del alumno, es decir, nos debemos asegurar de que el contenido a presentar pueda relacionarse con las ideas previas, ya que al conocer lo que sabe el alumno nos ayudará a la adquisición de nuevos aprendizajes, tomando en cuenta también que los materiales y la motivación son un factor fundamental para que el alumno se interese por aprender, ya que el hecho de que el alumno se sienta contento en la clase, con una actitud favorable y una buena relación con el docente, hará que se motive por aprender.

He aquí donde entra la función de la educadora ya que para poder saber cómo interesarlos en el juego es importante que primero se investiguen los tipos de juegos que a ellos les llaman la atención o que les presentan un reto. Al elaborar las situaciones didácticas se articularon componentes que permiten realizar una intervención sistemática que propicie el desarrollo de aprendizajes esperados.

Aspectos retomados para la planificación de las situaciones didácticas.

Primeramente, es importante llevar a cabo la observación que es una de las herramientas que nos apoya para obtener información detallada acerca de cómo se encuentra algo o alguien.

Observar es aplicar atentamente los sentidos a un objeto o a un fenómeno, para estudiarlos tal como se presentan en realidad. Observar no es "mirar". La persona común mira a diario, pero nosotros como educadoras nos toca observar ya que de esa manera podremos darnos cuenta de lo que verdaderamente necesita nuestro grupo.

Porque bien lo menciona “La observación no es más que una ayuda técnica destinada a hacer adquirir una práctica, pero que permite una forma de irse apropiando personalmente de la función docente” (Postic y Ketele, 1998: 201).

La observación de aula como técnica de indagación e investigación docente, se entiende como una actividad cuyo propósito es recoger evidencia acerca de los aspectos involucrados en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el contexto en que se ejerce.

Primeramente lo que se debe hacer antes de la observación es fijar el punto al que tiene que enfocarse, para que de ahí se pueda tener sólo el foco de atención para no perder de vista ningún detalle, es decir, saber cuándo, cómo, por qué y para qué se va a observar, para que asimismo se puedan retomar los instrumentos que se usarán en la observación; este tipo de observación debe ser más sistemática ya que Evertson y Green nos dicen que “los profesores deben observar más sistemáticamente para mantener la continuidad de clase, el manejo de la instrucción y el interés de los alumnos, así como para obtener una evaluación informal y formativa de los alumnos, del desarrollo de la clase y de la dirección del programa” (1989: 307).

Para nosotros como educadoras es fundamental tener un propósito definido para la observación, de lo contrario el proceso de sistematización y análisis se vuelve

complejo y poco útil. Por ello el tipo de observación se va adecuando necesariamente al objetivo del estudio y los contenidos.

Para obtener mayor información es necesario elaborar preguntas que orientan el registro que apoyan a la observación el cual debe responder coherentemente con el propósito de ésta; a partir de esta técnica se podrá brindar una “calidad de la enseñanza”, es por ello que, la observación de aula resulta una práctica de la mayor importancia para levantar información de las prácticas pedagógicas que llevamos a cabo como docentes y lograr determinar entre otros aspectos, la existencia entre la propuesta curricular del establecimiento educacional y la implementación del currículum que se realiza.

Durante la observación se debe registrar lo que sucede, evitando emitir juicios como interpretación de lo que se observa y hacer como que todo pasa por desapercibido para que los niños no se sientan intimidados, pero sin dejar de perder un detalle ya que éste nos puede ayudar para comprender el punto que se desea analizar; se debe enfocar al propósito y no dejar que alguna otra cosa que no tenga relación con lo que se quiere observar nos distraiga, pero sin dejar de analizar que quizás ese acontecimiento repercute dentro de lo que se está observando.

Siendo así una de las principales características de la intervención docente, la planeación, es uno de los elementos con los cuales se debe contar para que una intervención tenga sentido pedagógico.

La planeación, es además de un requisito, un instrumento para saber qué es lo que se realiza durante una mañana de trabajo, ya que ésta hace que no se realicen situaciones imprevistas y que esto lleve a que se haga una intervención pedagógica sin sentido; porque una planeación requiere que la educadora dedique un determinado tiempo para pensar, reflexionar y analizar acerca de las características de su grupo, asimismo cuáles serán los elementos que ésta contendrá, además de secuencias las actividades que se llevarán a cabo; teniendo así como producto final la planeación de lo que en mente tenía esquematizado.

Porque bien lo menciona Aquino:

Hablar de planificación didáctica es hablar de un docente (o a veces un grupo de docentes) que se pone a ordenar su pensamiento para decidir qué enseñar, cómo enseñar, cuándo enseñar, cómo se desarrollarán las tareas, tomando en cuenta los recursos institucionales y situacionales disponibles... es hablar de un docente que toma decisiones sobre la marcha de proceso enseñanza y aprendizaje de sus alumnos, organizando y bocetando las posibles soluciones a los problemas individuales y del grupo. (1999: 51)

Con esto, se puede decir que la planeación es el proceso que permite organizar el trabajo docente y facilita su evaluación, es por ello que es necesario llevarla a cabo pero no como una receta de cocina, sino como un apoyo en el que la educadora pueda sustentarse.

Sin dejar de lado que para hacer del aula un espacio de aprendizajes hay que contar con la constante actualización que permite hacer competentes a los niños que es lo que nuestra sociedad demanda de ellos.

Las actividades didácticas que se abordarán tienen como fundamento las aportaciones teóricas de Arthur Baroody de acuerdo a los principios de conteo que se tienen que fortalecer en los niños para que adquieran las nociones numéricas; para ello se realizarán situaciones didácticas mediante la estrategia del juego que apoyarán a que los pequeños fortalezcan dichos principios de conteo.

Qué es la evaluación.

A lo largo de la vida, el ser humano se ha percatado tanto de sus capacidades como de las de los demás, pero no sólo las observan sino también las valorizan y se les brinda la importancia necesaria.

En la tarea docente, se ha destacado la importancia de evaluar las capacidades de los niños, ya que es un aspecto importante para comprender su proceso y mejorar nuestra práctica educativa.

Durante la estancia en el jardín de niños, los pequeños desarrollan y fortalecen capacidades que dentro del programa actual son trascendentales para el desarrollo intelectual de ellos; pero también nos corresponde tomar en cuenta que no sólo las debemos dejar en un simple fortalecimiento, sino que debemos evaluarlas para poder valorar qué aspecto hace falta fortalecer y en cuáles ya son capaces de desenvolverse.

Cuando como docentes evaluamos, significa que se tiene que valorar las capacidades de los pequeños, estableciendo juicios acerca de algo y sobre todo comunicarlos tanto con las demás autoridades como con los padres de familia que también se implican en el aprendizaje de los niños.

Por ello, la educación preescolar constituye un proceso el cual permite reflexionar sobre la evolución de los aprendizajes de los niños, al reflexionar sobre esta evolución se llega a la conclusión de que se debe retomar la evaluación formativa, porque se valoran los progresos de los niños y no se les asigna una calificación numérica.

Retomando lo que menciona Audrey Curtis “el proceso de evaluación es una parte integral de la enseñanza ya que proporciona una continua retroalimentación entre los educadores y los estudiantes” (1998: 69).

Al inicio del ciclo escolar para tener conocimiento de las fortalezas y debilidades de los pequeños, se lleva a cabo una evaluación llamada inicial o diagnóstica; ésta sirve para saber desde qué punto se va a partir para trabajar con los niños; ya que como lo menciona Curtis debe haber una razón diagnóstica para saber el estado actual de los alumnos y para modificar o adecuar la planificación de acuerdo a las necesidades del grupo.

Ahora bien retomando a la autora Adriana Marisa Cañellas menciona que existen tres instancias de evaluación en el nivel inicial que son la evaluación inicial o diagnóstico, la evaluación periódica y la evaluación final.

Al llevar a cabo la evaluación además de darme cuenta de las capacidades de los pequeños también nos evaluamos nosotros como docentes porque en ocasiones no depende todo del pequeño sino del actuar docente de la educadora, he aquí donde nos percatamos de nuestras debilidades y fortalezas y debemos reflexionar la práctica que llevamos a cabo con ellos.

Este proceso nos apoya como docentes para valorar y comprobar lo que los niños saben hacer, lo que conocen, lo que esperan y necesitan aprender; esto en ocasiones se me dificultaba demasiado porque al ser un grupo multigrado sus necesidades eran diferentes y de mi parte la exigencia no era igual para todos, ya que no le podía exigir a un niño de 3 años lo mismo que a un niño de 6 años.

Al cuestionar qué es lo que debemos evaluar la respuesta está en los aprendizajes esperados que estamos trabajando, es de ahí de donde se rescata lo que se valora de las actividades o situaciones didácticas que se ejecutan.

Al realizar la planificación se debe tomar en cuenta un espacio en el que se evaluará dicho aprendizaje esperado, aunque sobra decir que esto no se favorece de un día para otro ni en una sola situación didáctica.

Lo que se evalúa en la mayoría de las situaciones didácticas son los principios del conteo: correspondencia uno a uno, orden estable, cardinalidad, abstracción e irrelevancia de orden, además de las estrategias que los niños llevaban a cabo para poder contar.

Otro de los elementos que pueden tomar en cuenta son los registros que se realizan de los niños, los cuales son parte importante para la elaboración de la evaluación final, porque no siempre nos acordamos de todo y pueden quedar vagos algunos de sus aprendizajes importantes de los alumnos.

Este tipo de registros, según Curtis, deben hacerse lo más rápidamente posible después de la observación, limitando cada uno de estos a una breve descripción y sin que expresen juicios; al llegar a hacer esto entonces es cuando se puede realizar el enfoque niño-objetivo.

Silva *et al.* mencionan que este tipo de enfoque “facilita al observador centrarse en un niño en particular y registrar sus interacciones, lenguaje y comportamiento, ya sea con adultos o con otros niños de una manera sistemática y directa” (*apud* en: Curtis, 1998: 77).

Es por ello que al retomar este tipo de enfoque se facilita obtener la información más específica y sin volver a revisar todo un relato escrito que quizás lo que contenga no será de utilidad.

Ahora bien, comenzaré a compartir diferentes situaciones didácticas que se pueden llevar a cabo para fortalecer el conteo y reconocimiento del número de forma gráfica.

SITUACIÓN DIDÁCTICA: “APRENDIENDO A CONTAR”

CAMPO DE FORMACIÓN ACADÉMICA: Pensamiento Matemático

ORGANIZADOR CURRICULAR 1. Número, álgebra y variación

ORGANIZADOR CURRICULAR 2. Número

APRENDIZAJE ESPERADO: Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos.

ENFOQUE PEDAGÓGICO:

El pensamiento matemático es deductivo, desarrolla en el niño la capacidad para inferir resultados o conclusiones con base en condiciones y datos conocidos. Para su desarrollo es necesario que los alumnos realicen diversas actividades y resolver numerosas situaciones que representen un problema o un reto.

“APRENDIENDO A CONTAR”

INICIO: Rescatar conocimientos previos mediante cuestionamientos como ¿Qué es contar? ¿Para qué nos sirve contar? ¿En qué podemos utilizar el conteo? ¿Qué cosas u objetos podemos contar?

DESARROLLO: Se llevarán a cabo varias actividades en las cuales los niños

pongan en juego las estrategias del conteo y fortalecer los principios del conteo (correspondencia uno a uno, irrelevancia del orden, orden estable, abstracción y cardinalidad).

CIERRE: Al finalizar la situación didáctica se les cuestionará a los pequeños que fue lo que aprendieron del conteo, que es lo que ahora pueden contar, para qué es importante saber contar.

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN: Observación, comentarios y participaciones, evidencias gráficas y diario de trabajo.

EVALUACIÓN

EVALUACIÓN CONCEPTUAL: Conteo, correspondencia uno a uno, orden estable

EVALUACIÓN ACTITUDINAL: Participación, disposición colaboración, trabajo en equipo.

EVALUACIÓN PROCEDIMENTAL: Observar y registrar la forma en que los pequeños utilizan las estrategias y los principios del conteo, y como los utilizan en sus actividades cotidianas.

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:

El aprendizaje a través del juego.

El aprendizaje basado en problemas.

ACTIVIDADES

Rescatando conocimientos previos:

Inicio: Rescatar conocimientos previos mediante cuestionamientos como ¿Qué es contar? ¿Para qué nos sirve contar? ¿En qué podemos utilizar el conteo? ¿Qué cosas u objetos podemos contar?

Desarrollo: Saldremos al patio a jugar al lobo para contar cuantos niños se atrapan y hacer que el lobo cuente cuantos niños atrapo. Posteriormente saldremos a observar su paisaje escolar y contarán piedras, juegos, salones, árboles, y todo lo que ellos deseen contar. Sentarse en un lugar donde puedan registrar que cantidad encontraron de cada cosa que observaron. Cuando culminen la actividad mencionen las cantidades de los objetos que contaron. Para finalizar cantaremos y

bailaremos la canción el twist de los ratoncitos, en el cual utilizaron sus deditos para ir contando los ratones que se come el gato.

Cierre: ¿Qué aprendieron el día de hoy? ¿Qué les gustó de lo que aprendieron hoy? ¿Qué acción consideran importante para identificar cuántos elementos hay en una colección?

RECURSOS:

Observando y contando

Inicio: Para iniciar con la actividad se solicitará a los niños sentarse en semicírculo de tal forma que todos tengan la visibilidad hacia una lamina o dibujo que la docente prepare con anterioridad donde allá objetos, personas o personajes para contar. Posteriormente cuestionar a los niños ¿De qué creen que se trate la lamina o dibujo?

Desarrollo: Para continuar se solicitará a los niños poner atención. Durante la observación de la lamina o dibujo se les solicitará a algunos niños que realicen el conteo de objetos o personajes.

Cierre: Cuando finalicemos la observación de dicho material se cuestionará a los niños ¿Qué aprendimos con este material? ¿Qué acción realizamos? ¿Cómo sabemos cuantos objetos hay en cada colección?

RECURSOS: Láminas o dibujos.

Jugando con mis tarjetas.

Inicio: Escuchen que el día de hoy tendremos un material con el que trabajaremos el conteo en el cuál uno de los acuerdos será estar muy atento para escuchar la tarjeta que solicita la docente.

Desarrollo: Comenzaremos el juego en el que se dejara que observen sus tarjetas y cuestionarlos ¿Qué contienen? ¿Cómo podemos saber cuántas hay en cada tarjeta? La docente irá solicitando la tarjeta con cierta cantidad permitiéndoles a los niños hacer el conteo y motivarlos para contar.

Cierre: ¿Qué les pareció actividad? ¿Qué actividad les gustó más? ¿Qué aprendieron el día de hoy?

RECURSOS: tarjetas con imágenes

Lotería de cantidades

Inicio: Escuchen que el día de hoy jugaremos a la lotería de cantidades. Hacer cuestionamientos para rescatar conocimientos previos acerca de cómo se juega la lotería. ¿Quién ha jugado a la lotería? ¿Qué tipos de loterías hay? ¿Cuáles son las reglas o acuerdos para jugar a la lotería? Registrar sus opiniones en el pizarrón y retomar algunas ideas que nos apoyen a llevar en orden el juego.

Desarrollo: Se comenzará por repartir su lotería y se dejará que la observen. Comenzar a decir las tarjetas cuando escuchen la cantidad tendrán que colocarle una ficha al recuadro que corresponda. Hacer énfasis contantemente en el conteo para saber cuántos elementos hay en el recuadro solicitado.

Cierre: ¿Qué sucedió durante el juego? ¿Qué acción realizábamos para saber las cantidades solicitadas?

RECURSOS: Lotería y fichas de colores.

La recta del conteo

Inicio: El día de hoy comenzaremos por observar una recta en la cual tendrán que respetar los acuerdos para trabajar en equipo, recordando cómo se trabaja en equipo.

Desarrollo: Se les proporcionará su recta a cada niño y un dado por equipo para que comencemos con el juego. Hacer hincapié en el conteo de los puntos así como del respeto de turno para lanzar el dado.

Cierre: ¿Qué aprendieron el día de hoy? ¿Qué les gustó de la actividad? ¿Qué necesitaban hacer para avanzar en su recta?

RECURSOS: recta de conteo, dado y fichas.

SITUACIÓN DIDÁCTICA: CONOCIENDO LOS NÚMEROS

CAMPO DE FORMACIÓN ACADÉMICA: Pensamiento Matemático.

ORGANIZADOR CURRICULAR 1: Número, algebra y variación.

ORGANIZADOR CURRICULAR 2: Número.

APRENDIZAJE ESPERADO: Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional.

“CONOCIENDO LOS NÚMEROS”

INICIO: Rescatar conocimientos previos mediante cuestionamientos como ¿Cuáles son los números? ¿Qué números conocen? ¿Dónde han observado números? ¿Qué función tienen los números?

DESARROLLO: Se llevaran a cabo varias actividades en las cuales los niños pongan en juego las estrategias y los principios del conteo para reconocer los números de forma gráfica.

CIERRE: Al finalizar la situación didáctica se les cuestionará a los pequeños que fue lo que aprendieron, por qué es importante conocer los números.

EVALUACIÓN

- + **Evaluación conceptual:** Número, correspondencia, estrategia.
- + **Evaluación actitudinal:** Respetar los acuerdos establecidos en las actividades.
- + **Evaluación procedimental:** Observar y registrar la forma en que los pequeños utilizan las estrategias y principios del conteo, así como la identificación de los números de forma gráfica y cómo los utilizan en sus actividades cotidianas.

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:

Observación, comentarios y participaciones, evidencias gráficas y diario de trabajo.

ESTRATEGIA PARA FAVORECER EL APRENDIZAJE: El juego y consignas.

ACTIVIDADES

RESCATANDO CONOCIMIENTOS PREVIOS DE LOS NÚMEROS

Inicio: Para iniciar con la actividad conversaremos con los niños acerca de ¿Cuáles son los números? ¿Qué números conocen? ¿Dónde han observado números? Rescatar sus conocimientos previos y anotarlos en el pizarrón.

Desarrollo: Para continuar con la actividad los niños escribirán los números que conocen sustentando dónde los han observado y qué función tienen ahí. Observen dentro del salón ¿Dónde observan los números? Salir a dar un recorrido en la escuela para conocer dónde hay más números y mencionen qué función consideran que tienen donde se encuentran ubicados.

Cierre: ¿Qué les pareció la actividad? ¿Qué números fueron los que más se identificaron? ¿Qué aprendieron en esta actividad? ¿Por qué será importante conocer los números?

RECURSOS: zapatos, gises, hojas, lapicera.

EL TENDEDERO

Inicio: Iniciaremos la actividad cuestionando a los niños acerca de ¿Qué números hemos conocido? ¿Por qué es importante conocer los números? ¿Cómo hemos aprendido los números?

Desarrollo: Escuchen que el día de hoy jugaremos al tendedero de los números con prendas de ropa de papel las cuales tendrán números y el primer equipo que realice la recta numérica hasta el número 10 será el ganador.

Cierre: ¿Qué sucedió durante la actividad? ¿Qué números ordenaron? ¿Hasta qué número ordenaron? ¿Qué aprendieron en esta actividad?

RECURSOS: Ropa de hojas con números, plastilina, palillos.

QUÉ SIGNIFICAN LOS NÚMEROS

Inicio: Para iniciar con la actividad continuaremos recordando los números que podemos identificar y de los cuales quieren seguir conociendo.

Desarrollo: Para continuar con la actividad se les proporcionaran tarjetas con los números de forma gráfica para que los empiecen a ordenar. Posteriormente se les solicitará que conversemos acerca de dónde podemos observar los números y qué significan. Plasmén donde han observado los números mencionando que números colocaron.

Cierre: ¿Qué les pareció la actividad? ¿Qué consideran que nos hace falta fortalecer?

RECURSOS: tarjetas con números, hojas, colores o lápiz.

SALIENDO A ORDENAR LOS NÚMEROS

Inicio: Para iniciar con la actividad se conversará con los niños acerca de los números que hemos estado practicando para su identificación.

Desarrollo: Escuchen que el día de hoy saldremos al patio a ordenar números que les permitan llevar un orden estable. Cuando hayan culminado se les solicitará

regresar a su lugar las tarjetas y con gises escriban en el patio los números.

Cierre: ¿Qué números ordenaron correctamente? ¿Qué número se les dificultó ordenar? ¿Qué estrategias utilizaron para ordenarlos? ¿Se apoyaron de algún amigo para ordenarlos?

RECURSOS: tarjetas de números, hoja con números, lapicera, gises.

BUSCANDO NÚMEROS EN DIVERSOS PORTADORES DE TEXTO

Inicio: Iniciaremos recordando lo que conversamos el día de ayer acerca de por qué es importante conocer los números.

Desarrollo: Escuchen que el día de hoy realizaremos una búsqueda de los números en forma gráfica en periódicos, revistas o folletos recordando que siempre que se empieza en orden ascendente debemos empezar por el número uno. Se les proporcionará un determinado tiempo para que los niños realicen la búsqueda de los números de forma gráfica.

Cierre: ¿Qué les pareció la actividad? ¿Qué números reconocieron? ¿Hasta qué número identificaron? ¿Qué aprendieron en esta actividad?

RECURSOS: tarjetas con números de resistol, hojas, portadores, tijeras y resistol.

Durante la realización de las diferentes situaciones didácticas se retomó la estrategia de aprendizaje a través del juego, lo que considero que fue un aspecto que influyó para que los niños insistieran en repetir varias veces el juego e incluso en diferentes ocasiones lo realizaban solos sin que nadie dirigiera de nuevo el juego.

CONCLUSIONES

Durante la elaboración de este escrito me pude percatar que para poder fortalecer el aspecto del número es necesario, primeramente como docente tener la idea de cómo hacerlo; es por ello que decidí llevar a cabo la estrategia de aprendizaje a través del juego; asimismo entender que la adquisición del número va más allá de una simple memorización porque los niños deben comprender lo que se les está proporcionando y lo que están adquiriendo y que les brinde posibilidades para que en su momento sigan reflexionando sobre lo que aprenden.

BIBLIOGRAFÍA

- ❖ Aquino, Mirtha G. (1999), “La planificación de la acción educativa. Supuestos y problemas”, en *0 a 5. La educación en los primeros años*, año II, núm. 10, febrero, Buenos Aires, Ediciones Novedades Educativas.
- ❖ Baroody Arthur J. (1997), “Matemática informal: el paso intermedio esencial”, “técnicas para contar” y “Desarrollo del número”, en *El pensamiento matemático de los niños. Un marco evolutivo para maestros de preescolar, ciclo inicial y educación especial*, Genís Sánchez Barberán (trad.), 3ra ed., Madrid, Visor (Aprendizaje, 42).
- ❖ Bowman Bárbara T. et al. (eds.) (2001), [“Pensamiento Numérico”] “Numerical thinking”, en *eager to Learn: educating Our Preschoolers*, Washington, National Research Council/National Academy Press.
- ❖ Cañellas, Adriana Marisa (2004), “El desafío de evaluar los aprendizajes matemáticos”, en *0 a 5. La educación en los primeros años*, núm. 56, mayo, Buenos Aires, Ediciones Novedades Educativas.
- ❖ Duhalde, María Elena y María Teresa González Cuberes (1996), “De cómo, cuándo y dónde se produjeron y producen los primeros encuentros con la Matemática”, “Los números como herramientas” y “La medida, convenciones necesarias para entendernos”, en *Encuentros cercanos con la matemática*, Buenos Aires, Aique (Aportes a la educación inicial).
- ❖ Evertson Carolyn M. y Judith L. Green (1989), “La índole de la observación y de los instrumentos observacionales”, en Merlin C. Wittrock, *La investigación de la enseñanza, II. Métodos cualitativos y de observación*, Gloria Vitale (trad.), Barcelona, MEC/Paidós.
- ❖ González, Adriana y Edith Weinstein (2000), “Enfoque del área matemática” y “El número y la serie numérica”, en *¿Cómo enseñar matemáticas en el jardín?*

Numero-Medida-Espacio, Buenos Aires, Colihue (Nuevos caminos en educación inicial).

- ❖ Ortega Ruiz, Rosario (1992), Ortega, “Juego investigación e intervención educativa”, en *El juego infantil y la construcción social del conocimiento*, Sevilla, Alfar (Alfar Universidad, 67. Serie: Investigación y ensayo).
- ❖ Porlán, Rafael y José Martín (1993), *El diario del profesor. Un recurso para la investigación en el aula*, Sevilla, Díada (Investigación y enseñanza. Serie Práctica, 6).
- ❖ Postic, M. y J. M. De Ketele (1998), “La observación para los profesores en formación”, en *Observar las situaciones educativas*, Madrid, Narcea (Educación hoy. Estudios).
- ❖ Quaranta, María Emilia (2002), “Por qué enseñar matemáticas en el nivel inicial” y “Qué saben los niños” “¿Cuál es el papel del jardín frente a esos conocimientos?”, buenos aires: Dirección de Cultura y Educación (Serie Desarrollo Curricular, 1).
- ❖ SEP (2017), “Pensamiento matemático”, en *Aprendizajes Clave para la Educación Integral 2017. Educación preescolar. Plan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación*. México.
- ❖ Zapata, Rosaura (1962), "La educadora", "Jardín de niños", "El juego", "Expresiones propias del año de transición" y "Visión panorámica del trabajo en un jardín de niños", en *Teoría y práctica del jardín de niños*, México, Imprenta Manuel León Sánchez.