

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Título: La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

Palabras clave: resolución de problemas, uso de número, principios de conteo, estrategias, niño preescolar.

Introducción

El presente trabajo es una compilación de información que refiera al campo de pensamiento matemático orientado al aspecto de número, dentro de la resolución de problemas, de tal modo que para ello se analizó desde diferentes vertientes de expertos en el área, por lo que se parte desde cómo se conceptualiza en la vida real y de ahí, la orientación que se le da a su aplicación y uso dentro del ámbito escolar.

1.1 La importancia de la educación preescolar y los estándares deseados

Vivimos en un país donde la sociedad tiene entre sus ideales el formar un mundo donde los individuos que la integran sean personas con principios, valores, conocimientos y aspiraciones, personas que tengan y hayan dedicado tiempo a adquirir un nivel educativo, sujetos y sociedades que tengan metas, pero no solo pensarlas sino lograrlas y que estas le permitan ser aplicadas en un mundo difícil, lleno de incertidumbres, inseguridades, oportunidades, que de cierto modo son variables dependiendo del contexto en el que un conjunto de personas este inmerso. Pero, sobre todo, se habla de un mundo globalizado con cambios e invenciones que dan pauta a ser mejores día con día, que también demanda el integrarse en grupos de personas que exigen tener un mismo nivel de aspiraciones, el cual permita que coincidan en el mismo ámbito de desarrollo ya sea educativo, laboral o social.

Al situarme en este escenario, logro advertir que para que un individuo comience a desarrollarse de manera plena en áreas que le demanden el alcance de metas, se parte de su primer acercamiento a una educación formal y que esta es la educación preescolar “la teoría cognitiva sostiene que los niños no llegan a la escuela como pizarras en blanco. La reciente investigación cognitiva demuestra que, antes de

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

empezar la escolarización formal, la mayoría de los niños adquieren conocimientos considerables". (Baroody, 1988, p. 34). Por ello se debe partir de lo que ya conocen y lo que les interesa conocer para así tener en cuenta que lo que está por enseñarse le permitirá aprender de manera útil y significativa para su vida.

“Conocer qué saben los niños es una tarea de vital importancia en el momento de decidir qué y cómo enseñar. Para ello se deben proponer actividades que permitan detectar, es decir, diagnosticar los conocimientos que los niños poseen”. (González, Weinstein, 2016, p. 22)

Es por ello que al momento de iniciar el primer ciclo escolar en el que me encontraría como responsable de un grupo en mi primer año de servicio, daba por hecho que los alumnos que ingresaban la mayor parte eran de nuevo ingreso, por lo que muy pocos de ellos comenzaban el año escolar con hábitos, seguimiento de normas, conocimientos formales en cualquiera de los campos de formación y/o áreas, es por ello que sería un reto para ambos, lo cual debía tomar de manera profesional para rescatar los aprendizajes con los que llegaban, es por ello que se elabora una planeación inicial de diagnóstico lo cual nos permite identificar, habilidades, áreas de oportunidad, y fortalezas, que después se refuerzan y ven reflejadas en la elaboración de mi diagnóstico grupal, que da pauta a la planeación de los siguientes meses.

Me doy cuenta que en este primer contexto educativo que es la educación inicial o el preescolar uno de los principales propósitos es que los niños egresen de este nivel con un cúmulo de aprendizajes en cuestión de los diversos campos de formación, pero que algunas de las prioridades se sitúan en torno a la adquisición de conceptos de lectura y escritura, así como del concepto y uso del número en situaciones de la vida real, tomando en cuenta que los aspectos que consideran más importante en la educación preescolar suelen ser temas que denotan en la vida cotidiana, no obstante los padres de familia suelen dejar a un lado los aprendizajes

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

socio afectivos, dentro de ello se debe considerar que para que el alumno cumpla con la demanda prioritaria de la sociedad, debe ser un individuo pleno que muestre intereses en su futuro, para ello debe tener una infancia feliz, no truncar sus objetivos, logros, juegos, sueños y metas.

“Un ambiente adecuado y estable aporta a la disposición de aprender y anima a participar en las actividades; lleva a los niños a avanzar en la habilidad de verbalizar estados personales, lo cual es un componente importante para el bienestar y para tomar conciencia de sí mismos” (SEP, 2017, p. 322)

Hablando del aspecto de número siendo el tema central de esta investigación, debo mencionar que de manera implícita este concepto se utiliza a diario; desde el momento en que nos despertamos y consultamos la hora, el día o el tiempo que tenemos destinado para hacer nuestras actividades, son cuestiones quizá sencillas que se podría decir no necesitan de un estudio profundo de cómo es que se utilizan o se desarrolla, pero al igual suelen ser tan simples que a la vez su adquisición es demasiado compleja y difícil para personas tan pequeñas como lo son los niños de preescolar, González & Weinstein (2000), sustentan dicho concepto que dice, la enseñanza del número en la época actual no debe ir enfatizada en lo que como docente queremos que aprendan los niños o sobre las exigencias que nos diga la comunidad escolar, lo que ella dice es; “hoy enseñar matemáticas en el Nivel Inicial resulta un gran desafío. Sin embargo, los actuales documentos curriculares le plantean la necesidad de una enseñanza intencional de la matemática desde edades tempranas” (p.9), el argumento de la autora me permite reflexionar en torno a lo que estoy haciendo desde mi intervención en el aula y la postura que tomo ante la valoración de las actividades puestas en juego.

Una de las actividades que reflejan un ejemplo de esta adquisición en el inicio de la adquisición de los conceptos de número es en primer momento el preguntar su

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

edad, que es uno de los primeros acercamientos del niño al uso del número, como uso ordinal.

Se habla de un mundo globalizado, ¿pero de dónde parte?, este debe partir de un contexto en el que se fomente la aspiración a salir adelante, el impulso y entusiasmo necesarios para lograr cada una de las metas que se planteen los individuos, como lo mencionaba debe comenzar en su primer contacto con la educación formal, aunque bien, cabe mencionar que el hogar o el contexto deben ser uno de los impulsos que fomenten en el niño esta aspiración, se comprende que debe ser un trabajo colectivo entre todos los agentes involucrados, contexto- familia- escuela- docentes- alumnos.

Durante esta nueva situación que se vivió en la educación a distancia por causas de la pandemia, si tuvo que dar un giro total en la vida educativa de los alumnos, por lo que es importante mencionar que para que la educación siguiera su camino se tuvo que transpolar la educación formal a la casa, por lo que el contexto más cercano que tenían los niños fue su familia y dentro del mismo hogar, ahora en su casa se debían de utilizar los recursos necesarios para que los alumnos aprendieran de manera formal, con la orientación directa de la docente, por lo que como primer plano para este aprendizaje como docente me dispuse a comenzar a planear empleando materiales concretos y visuales que se encontraran al alcance de los alumnos.

Bien, como primer indicador para los padres de familia, fue que en un lugar visible les colocaran la recta numérica del 1 al 10 para que los niños tuvieran presente dicho concepto adquisitivo del símbolo numérico, de tal modo que se asignó la consigna de trabajar con ellos por medio de adivinanzas, basadas en la canción de los números <https://www.youtube.com/watch?v=pSqnI2eSu9Y&t=15s>, las cuales se relacionaban con las características que mencionan de cada símbolo numérico, lo considero una estrategia favorable, que ha tenido impacto directo en el avance de mis alumnos, ya que de esta manera comenzaron a relacionar la canción con los

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

números por lo que la adquisición del símbolo numérico comenzó a dar mayor significado y ya no se les complicaba la identificación, ni el establecer un orden estable en la serie numérica. Lo retomo de esta manera porque no ha sido la primera vez que impacta en mi grupo de alumnos, si no que cuando fui practicante causo impacto en más de un grupo, por lo que sugeriría a otras docentes que consideren su aplicación para lograr un aprendizaje formal en los alumnos.

A menudo y a edades tempranas lo que se fomenta son miedos y frustraciones que impiden el desarrollo pleno de los educandos ya sea como hijos o alumnos, pero de donde viene este miedo y por qué se refleja. Veamos a la educación infantil desde una perspectiva basada en el juego lúdico, tomando en cuenta que es el mayor atractivo de los niños en edades pequeñas, siempre buscándole lo positivo y favorable.

Se puede decir que las educadoras han elaborado ideas y creencias (Fuenlabrada, 2009) sobre las matemáticas y su relación con el número, que tienen su origen en su propio tránsito por la escuela, en su formación profesional, en las interacciones cotidianas con sus pares y particularmente en el hacer y decir de sus alumnos frente a las situaciones de enseñanza que realizan. (Fuenlabrada, 2009, p. 10 y 11)

Al encontrarme en un medio donde predomina la parte ética y profesional, me dirijo a colocarme en un contexto de estudio, el cuál refiere a educación, puedo advertir que uno de los miedos que a menudo se presenta en la educación sin importar el nivel, son las matemáticas, muchas veces me he preguntado ¿Por qué las matemáticas deben dar miedo? ¿Acaso si son tan malas y difíciles? ¿Quién me dijo que me deben dar miedo?, sí partimos desde este enfoque o punto de vista de la sociedad, nos encontramos con niños que no quieren aprender matemáticas o que usualmente dicen “que flojera, números”, estas creencias que han sido transmitidas con el paso del tiempo y de manera inconsciente por la sociedad son o han sido al emitir juicios u opiniones durante platicas, experiencias personales o clases tomadas, pero qué debemos hacer para que dejemos de enseñar matemáticas

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

forzadas y convertir estas en divertidas y aplicadas a contextos reales, a continuación se dará a conocer un poco del cómo, dónde y con qué se puede lograr a través de las orientaciones del programa de educación preescolar.

La educación o los programas educativos nos marcan o imponen ese panorama de las matemáticas, ¡no!, al contrario, se consideran otros objetivos planteados en nuestros programas rectores “el principal objetivo de la reforma educativa, es que la educación pública, básica y media superior, además de ser laica y gratuita, sea de calidad, con equidad e incluyente”.(SEP, 2017, p. 19), de tal modo que lo que se espera aprendan los niños a través del “pensamiento matemático” con el apoyo de las educadoras debe abordarse a partir de las experiencias que el niño ha vivido y las cuales le acercan a la intervención en su propio contexto, esto partiendo de una de las estrategias de las que habla el programa de estudios 2011, donde menciona que para favorecer el desarrollo del pensamiento matemático, el trabajo se sustenta en la resolución de problemas y principios de conteo.

Evidentemente se puede advertir que las expectativas que tiene la población referente a lo que quieren que el docente logre en sus hijos no son más que especulaciones, en ocasiones irreales. Los padres de familia a menudo esperan que sus hijos al egresar del nivel preescolar salgan con conocimientos de suma, resta, oratoria de la recta numérica hasta el número 100, el conteo de colecciones en un rango de 30 a 50, y si no se cumple con dichas expectativas se comienzan los juicios despectivos al docente responsable del grupo denigrando su trabajo, por ello es importante que se puedan dar a conocer los propósitos que se deben lograr en cada uno de los campos o áreas que se trabajan en el preescolar.

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

1.2 El enfoque de la resolución de problemas desde el plan y programa de estudios

Como se ha mencionado anteriormente, en el enfoque del campo formativo de pensamiento matemático en el nivel preescolar se espera que el niño a través de la resolución de problemas adquiriera gradualmente los conceptos y técnicas matemáticas que le lleven a resolver situaciones que le son planteadas o se les presentan en la vida, utilizando los principios de conteo y la creación de estrategias propias que le lleven a una posible solución o un resultado concreto.

“Las matemáticas son tan antiguas como el propio conocimiento humano” (Atienza, 2002, p.5), ahora sé sabe que las matemáticas existen desde épocas muy antiguas y que quizá estas no se originaron en nuestro país, “los primeros conocimientos de referencias de utilización de las matemáticas en una cultura datan del 3.000 antes de Cristo. Empezaron a surgir en la zona de Egipto y Babilonia” (Atienza, 2002, p.5), así como surgieron hace muchos años, con el paso del tiempo han ido evolucionando y esta evolución ha llevado a que de alguna manera su enseñanza igual cambie a través de los años, pero lo que no puede cambiar es su utilidad en cualquier contexto que se apliquen.

Como mencionaba anteriormente, para rescatar parte de los aprendizajes con los que mis alumnos llegaron al aula fue necesario realizar un diagnóstico, posteriormente me dispuse a generar estrategias que me permitieran alcanzar aprendizajes en ellos, una de ellas, es una actividad inicial diaria, la cual consiste en el conteo de los alumnos que asisten a la escuela, y el registro de los mismos en el pizarrón o alguna grafica de registro a que me refiero, ella se integran imágenes de un niño, una niña y una casa, las cuales representan la categoría de quien asiste y quien se quedó en casa, esta actividad yo la comencé con los alumnos en quienes identificaba mayor dificultad, ellos comenzaban a contar y hacían su registro en el pizarrón a un costado del niño o niña, ya fuera el caso, lo llevaban a cabo de manera libre tal como lo dice el autor citado arriba, el alumno debe buscar sus propias

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

estrategias para llegar a su resultado, había quien registraba palito por niño, o quien iba contando con los dedos, aunque bien también está el niño con mayor habilidad, que te recita la serie numérica, pero que llega al pizarrón y no te sabe hacer un registro, bien así pasaron los días y ellos iban identificando sus estrategias, hasta que un día uno de mis alumnos, se para frente a la serie numérica (material visual), y comienza a contar cada uno de los espacios, hasta llegar al número que busca, de tal modo que no fallará en la escritura, aserto en su estrategia, por lo que después comenzaron algunos otros a realizar la misma acción y establecer una relación más segura y correcta entre el conteo y el símbolo.

En el marco del programa de educación preescolar 2004 que se encontraba vigente en ese año y hasta algunos meses del año 2011, su propósito estaba orientado en garantizar a los pequeños, su participación en experiencias educativas que les permitan desarrollar, de manera prioritaria, sus capacidades afectivas, sociales y cognitivas, por medio de un trabajo por competencias, el cual fue desarrollándose por medio de las actividades ejecutadas, pero dentro del mismo programa se encontraba inmerso el enfoque que se le daba al campo formativo de pensamiento matemático, por lo que puedo encontrar una relación entre el trabajo por competencias orientado a que a través de “la conexión entre las actividades matemáticas espontáneas e informales de los niños y su uso para propiciar el desarrollo del razonamiento, es el punto de partida de la intervención de este campo”. (SEP, 2004, p. 71), tal como lo mencioné anteriormente, siendo la resolución de problemas la estrategia principal a desarrollar en este trabajo.

Así mismo, plantea los principios de este mismo campo y como va surgiendo el conocimiento del mismo, desde un contexto informal, el cual comienza por estar presente en los niños desde edades muy tempranas, mientras que se menciona que al ir adquiriendo dichos conceptos los niños emprenden el desarrollo de juicios propios que parecen ser genuinamente cuantitativos y los expresan de diversas maneras en situaciones de su vida cotidiana.

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

...durante la educación preescolar, las actividades mediante el juego y la resolución de problemas contribuyen al uso de los principios del conteo (abstracción numérica) y de las técnicas para contar (inicio del razonamiento numérico), de modo que los niños logren construir, de manera gradual, el concepto y el significado de número... (SEP, 2004, p. 72).

Mediante esta intención, se determinan dos **vertientes** que se ponen en práctica en este nivel para lograr el propósito de este campo, y que de manera insólita las educadoras logran dejarlas a un lado al momento de planear, y esto pasa cuando de forma continua se trabaja con un mismo tema que refiera a un mismo concepto.

No ha sido el único programa existente que rigió a la educación preescolar, el Programa de Estudios de Educación Básica Preescolar, Guía para la Educadora 2011 o también conocido como (PEP), el cual perdió su vigencia a inicios del año 2018, el propósito de este documento estaba orientado a construir una articulación entre los tres niveles de educación básica (preescolar, primaria y secundaria), y se continuaba trabajando por competencias, teniendo en cuenta que como era de carácter abierto y flexible, la educadora tenía la libertad de trabajar bajo la modalidad elegida. Al igual que el programa 2004, dentro de este se encontraba el propósito del campo formativo Pensamiento Matemático, y por lo que de igual manera se tenían presentes el enfoque de las matemáticas menciona que; "...el niño de preescolar debía egresar de este nivel utilizando los números naturales, hasta de dos cifras para interpretar y comunicar cantidades, resolver problemas simples, mediante representación de gráficas o el cálculo mental..." (SEP, 2011b, p.31)"

Al momento de analizar estos planteamientos, me hace pensar en la diversidad de alumnos que se tienen en una sola aula de clases, y cuáles son sus características, capacidades y habilidades con las que cuentan y de qué manera se debe ir construyendo un nuevo camino que permita a todos a la interacción y

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

descubrimiento de su propio esfuerzo, ahora bien, uno de los propósitos del campo formativo se sustenta en el placer de enseñar matemáticas y alude a;

“la actividad con las matemáticas alienta en los alumnos la comprensión de nociones elementales y la aproximación reflexiva a nuevos conocimientos, así como las posibilidades de verbalizar y comunicar los razonamientos que elaboran, de revisar su propio trabajo y darse cuenta de lo que logran o descubren durante sus experiencias de aprendizaje”. (SEP, 2011b, s. f., p. 56).

Así entonces, se habla de otra concepción que se le da al campo analizado, pero cabe mencionar que a pesar de que el tiempo de un programa a otro es largo, no se pierden de vista algunos de los aspectos, como son el trabajo por medio de la resolución de problemas, el considerar el juego como estrategia de trabajo, el conteo para el logro de la resolución de problemas, y sobre todo la consideración de las dos vertientes que fungen un papel importante que son la abstracción numérica y el razonamiento numérico, todo esto atribuye a que tome en cuenta todos los aspectos que se relacionan, permitiéndome tener mayores referentes que sustentan esta investigación. No perder de vista la relación que se encuentra entre ellos permite que la educación vaya siendo mejor y no se tenga un retroceso ante lo ya alcanzado.

Una de las experiencias que viví durante esta contingencia y que comparto es que el enfoque de la educación totalmente ha cambiado, que en esta época ya no estamos para sentarse por las tardes a contestar libros infinitos, y a escribir planas de la serie numérica, el alumno ya no aprende solamente de esa manera, esto se veía reflejado al enviar una consigna o series de trabajos a los padres de familia, en ocasiones se encontraba la confusión porque decían; es que no sabe contar, no los cuenta el solo, no tenemos el material o mejor no porque lo puede romper, sin darse cuenta que el primer factor que limita el aprendizaje y coloca barreras es el mismo adulto que en lugar de orientar, le perjudica y quiere continuar con las practicas

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

antiguas diciendo, mejor en la libreta que lo haga. De tal manera que el aprendizaje se debe adaptar a la nueva era, y esta nueva era es la tecnología inmersa en la cotidianidad, es por ello que elaboro un juego interactivo, del que les hablare más adelante.

Dentro del contraste que se hace entre los tres programas mencionados, llega el turno del programa que actualmente se encuentra en vigencia que tiene por nombre Aprendizajes Clave para la Educación Integral, Educación Preescolar 2017 o el (Nuevo Modelo Educativo), en el actual programa no se pierde de vista el objetivo de enseñar técnicas, métodos y habilidades matemáticas a través de la resolución de problemas, "...el problematizar implica entonces "retar intelectualmente a los niños..." (SEP, 2017b, p.231), es por ello que a los niños se le plantee el desarrollo de actividades y situaciones que representen problemas o un reto, durante este proceso se posibilita a los niños a que desarrollen formas de pensar distintas, dando pauta a que comiencen a estimar sus propios procedimientos, la formulación de hipótesis e incluso potenciar la imaginación al situarse en los escenarios que se le presentan, tomando distintas perspectivas mediante sus compañeros y maestras por medio de las respuestas.

"...la propuesta actual se basa en el planteamiento de actividades donde los niños resuelvan problemas que les permitan el desarrollo de capacidades y la construcción de conocimientos para utilizarlos en situaciones variadas. Los problemas deben generar un desafío o desequilibrio..." (SEP, 2017b, p.231)

De tal modo que al poder comprender dicho contenido debe quedar más claro el objetivo que se espera al trabajar ahora este campo de formación académica, como se le conoce en este programa. Al centrar los problemas en la realidad será mayor la introducción a la enseñanza, puesto que dichos avances que se vayan presentando por los niños, serán el punto de partida donde se centre la atención para reconocer e identificar los procedimientos que emplea cada uno de ellos para

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

resolver, no se trata de hacerlo por hacerlo, y como maestro no solo es cumplir, por cumplir sino obtener la información pertinente que refleje los logros del niño, de igual modo el uso correcto de términos matemáticos (lenguaje), brindará la oportunidad de que el niño vaya construyendo argumentos mejor estructurados y cercanos al nivel que está por pasar.

Considero que los retos deben ser constantes para lograr su objetivo, si como docente, deseas tener un grupo exitoso, inicia por retar a los niños de manera cognitiva, analiza que les motiva, que les complace o en que dar gusto, por ejemplo; en mi aula para salir a lavarse las manos deben cambiar la salida por una cantidad de palitos, para iniciar la mañana deben buscar una tarjeta con algún número que la maestra les solicite, jugar a pares y nones, formar equipos de trabajo, ordenar la serie numérica, jugar adivinanzas numéricas, planteamiento de problemas con resolución en material concreto, ejemplo tienes 8 palitos, pero le vas a dar a tu maestra 6 cuantos te quedan, comienza a repartir los palitos hasta llegar al resultado, y sin peligro de tener un error en el cuaderno, están experimentando con material mucho más significativo, de tal manera que para los alumnos represente un reto y que reconozcan que el reto a pesar de verse tan sencillo les está favoreciendo tanto en el razonamiento lógico.

Considerar que todo este proceso no se construye sólo, debe ser la prioridad en cada una de las instituciones educativas de educación preescolar por ello es importante resaltar el papel del docente y el niño ante el trabajo áulico;

Docente	Alumno
<ul style="list-style-type: none">• Crear dentro del salón de clases ambientes propicios, que generen en los alumnos el interés por involucrarse en las actividades.• Permitir que los alumnos usen sus conocimientos y realicen acciones	<ul style="list-style-type: none">• Razonar y usar habilidades, destrezas y conocimientos de manera creativa y pertinente.• Tener la disposición de conocer recursos de sus compañeros y respetar lo planteado.

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

<p>convenientes para resolver problemáticas, a través de distinguir recursos propios.</p> <ul style="list-style-type: none">• Anticipar las posibles fallas o modificaciones en el trabajo, teniendo presente el proceder de los niños ante el trabajo.• Conocer las características, gustos, intereses y habilidades de los alumnos, así como las maneras de pensar.• Posibilitar el gusto por aprender matemáticas y verlo como un instrumento útil y no inútil.• Dejar de ver a los alumnos como un instrumento receptor pasivo, que espera que el conocimiento llegue procesado a su cabeza.	<ul style="list-style-type: none">• Explicar el procedimiento llevado a cabo para la solución.• Disfrutar el trabajo durante la búsqueda de soluciones.• Trabajar en equipo para desarrollar propuestas de solución, empleando sus conocimientos, implicando el sentido común al realizar la búsqueda de un resultado.• Utilizar los materiales que crean le beneficie en el proceso de resolución de problemas.
---	---

Tabla 1.1 Papel del docente – alumno (SEP, 2011b), (SEP, 2017b)

Ahora bien, el conocer el enfoque del campo de formación académica da pauta a que en el momento de planear se consideren todos los aspectos mencionados, y tomar en cuenta las estrategias, métodos, procesos, oportunidades, tiempos y materiales que deben ser empleados en la implementación de las actividades que se desarrollen, y aquellas que están presentes en el salón de clases.

Dentro del plan de trabajo considera que al tener tus aprendizajes a trabajar ya en el formato de planeación, que sea de utilizad resaltar el verbo medular del aprendizaje a trabajar, para que de esta manera te facilite la planeación y evaluación, sin perder el sentido de las actividades, así tendrás presente el verbo y reconocer que es el que te va a dirigir a los resultados que esperas lograr.

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

1.3 Concepción del trabajo con el aspecto numérico en preescolar

En preescolar se le debe, “posibilitar que los alumnos vean a la matemática como un instrumento útil y funcional, los alumnos no son receptores pasivos, capaces únicamente de recibir información e indicaciones de lo que deben hacer” (SEP b, 2017, p. 221), trabajar con el número en preescolar no es fácil, sin embargo, por la experiencia y cotidianidad del trabajo solicitado al educador por enseñar contenidos sistemáticos establecidos por un programa, se ha convertido en una tarea difícil de llevar a cabo, una de las razones es porque no se han empleado las estrategias de enseñanza adecuadas para que los alumnos conciban este conocimiento. Pero también, esa no ha sido la principal causa, hay algunas otras como la influencia o el negativismo al pensar que es difícil aprender matemáticas en un contexto escolar, sin pensar que las matemáticas se tienen presentes a diario en cualquier contexto, en algunos de ellos incluso de manera implícita.

Es importante mencionar, que una forma de aprendizaje de los niños de edad preescolar es por imitación, ya que, al observar las actividades de casa, de familiares, la calle, escuela, televisión, tablet e internet, van adoptado estas conductas y patrones que se vuelven significativos para ellos, esta forma de imitación está presente en cualquier contexto del niño, aunque bien, como educadoras deberíamos tener presente que si el niño aprende de esta manera, porque no dejarlo que dentro del aula aprenda por aplicando lo aprendido a través de las conductas adoptadas, y que aborden cualquier contenido a enseñar.

A pesar de que el niño aprende de esta manera, también se debe tener presente que para aprender algún tema o contenido se debe considerar un proceso por lo que debe ser obligación de los docentes, “...realizar importantes esfuerzos para capacitarse y defender condiciones de trabajo propicias para el avance y mejoramiento de su tarea” (Parra, Saiz, & Weissmann, 2002, p. 14) por medio del profesor el niño va aprendiendo de manera gradual y significativa, ya que a pesar de que por la imitación logra aprender, es importante reconocer que lo va a lograr

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

si se le da una enseñanza formal “en el programa de preescolar se señala que los conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas se logran mediante procesos de aprendizaje” (Irma Fuenlabrada, 2009, p. 14), es por ello que se ha vuelto tedioso enseñar a través del uso de técnicas, métodos, o estrategias, cumpliendo con la sociedad en la que se está inmerso, la cual demanda un estilo de enseñanza adaptado al niño, no que el niño se adapte a la enseñanza.

En pleno siglo XXI, ya no basta con que el niño recorte y pegue veinte veces el número uno o que rellene los números del uno al diez todos con diferente color para que los aprenda, como nos menciona Fuenlabrada (2009) “las prácticas de enseñanza en muchos casos continúan signadas por una serie de actividades matemáticas que terminan siendo actividades manuales” (p. 14), sin embargo, se debe reconocer que hay maestras que siguen empleando este tipo de estrategias para que el niño reconozca, aprenda y use los números.

Cuando comencé a identificar que mis alumnos ya reconocían y contaban los números del 1 al 10, comencé a realizar juegos con ellos, dentro y fuera del salón, en su mayoría afuera porque de esta manera no tenían presente el material visual. Uno de los juegos que coloqué por nombre “aros musicales” consistía en colocar diferentes números dentro de aros, se reproducía música mientras los alumnos caminaban por todo el espacio, cuando la música paraba debían colocarse dentro de uno de los aros, e identificar el número en el que se encontraban, gritarlo y después colocar dentro la cantidad de elementos que representara el número, se volvía a colocar la música, pero ahora debían buscar un número en específico, sin importar si había dos o tres niños dentro del aro, y así durante varios intentos.

A pesar de haber crecido en un contexto de enseñanza como el que se menciona, me hubiera gustado vivir una enseñanza como en la época actual, puesto que las matemáticas se han convertido en un escenario donde se acerca al niño a un contexto centrado en la realidad por el cual “...habrá una mejor comprensión... y que les demande hacer algo con una intención específica, poner a su alcance

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

diversos materiales que puedan emplear para resolver la situación” (SEP a, 2017, p. 232) favorece en el aprendizaje del niño, siendo una actividad divertida, útil e interesante mostrando que con diversos materiales que se logran encontrar dentro del aula se puede favorecer en el aprendizaje de las matemáticas permitiendo que el niño construya su propio conocimiento y estrategias de aprendizaje poniéndolas en juego dentro de su realidad, esto sin ser una actividad solamente memorística, al igual debemos usar los términos matemáticos correctos esto con la intención de introducir a los niños en el uso de un lenguaje cierto y cada vez más especializado, facilitando que en grados posteriores le sea igual de significativo seguir aprendiendo matemáticas.

Hoy en día sin importar el nivel educativo en el que se encuentre el alumnado, es indispensable el uso de materiales didácticos ya sean concretos, visuales, o digitales, de esta manera favorece la adquisición del aprendizaje al tener que interactuar de manera directa con ellos.

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

Las ferias matemáticas son una buena opción para el trabajo en el área de las matemáticas, en el preescolar donde laboro actualmente ya no tuve la oportunidad de realizar una feria matemática pero, me es importante mencionar que es enriquecedor debido a la variedad de actividades que se llevan a cabo, las cuales describo a continuación; se comienza recuperando saberes previos, cuestionando al niño, que números de la recta numérica conocen o de cuales se acuerdan, de qué color se encuentra, después de que número esta y antes de cual, se ubica, “el niño o niña puede contar correctamente en el sentido de que expresa los números que deben ser en el orden estable, pero no entenderá el significado de estos números hasta que comprenda la conservación” (Nunes & Peter, 1997, p. 19), de tal modo que por eso se le cuestionó al niño respecto a la posición que tienen los números, haciendo saber que este número siempre se encontrará en el mismo lugar contándolo de manera oral, mental o escrita. En el momento que se considera que la mayoría del grupo ya identifica esta recta, se da lugar a poner en práctica las actividades planeadas.

En las primeras actividades realizadas se encontró ensarta ligas, donde los niños debían tomar de dos a tres abatelenguas con un número en uno de sus extremos y comenzar a atrapar ligas de una tina con agua, de tal manera que después las ensartara en los abatelenguas juntando la cantidad correspondiente al número que tomó. El niño conforme iba ensartando las ligas respondía a la correspondencia uno a uno dándole un valor a cada liga, hasta llegar al número cardinal.

Twister numérico se giraba la ruleta y el pequeño debía colocar la mano o el pie en el número que le tocará, de esta manera el niño reconocía de manera visual los números del juego, colocando la parte de su cuerpo en el correspondiente.

Lotería de números, todos los alumnos se le repartió una tabla de lotería por lo que se les pidió prestar atención y escuchar el nombre del número para ganar en el juego, había niños que atentamente escuchaban y en seguida colocaban la ficha en el número correspondiente, mientras que otros por estar contando la recta numérica

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

y relacionar de manera sonora el número, se les terminaba el tiempo y no lograban ubicar el número o algunos otros confundían entre uno y otro, sobre todo entre el diez, seis, siete, trece, y once.

Irrelevancia del orden y orden estable, en el pizarrón se colocaron tarjetas con números del 1 al 15, se le dio la consigna de que cada niño en orden pasara a tomar una, salimos al patio y se les preguntó qué creen que vamos hacer con ellas, entre sus respuestas se escuchaba; acomodarlas, jugar, pegarlas y después tú vas a decir un número y lo vamos a buscar, y entonces yo dije, necesito que ordenemos esas tarjetas, y ellos preguntaron ¿Cómo? A lo que respondí, como ustedes quieran o de la manera que crean correcta, entre los niños se escuchaba que decían, quien tiene el uno, y a continuación se arrimó el dos mientras las iban colocando en el piso, hasta que llegaron al número 15. De tal modo que se les dijo a los niños, porque las ordenaron de esa manera y no de otra, y me respondieron tu dijiste que como nosotros quisiéramos, lo que fue favorable de esta actividad fue que sin necesidad de ver la serie que se encuentra en el salón, ellos logran acomodar los números en orden, ya habían adquirido un aprendizaje concreto, tenían noción lógico matemática clara.

Las bolas del helado otra de las actividades trabajadas en la que el niño debía de colocar las bolas del helado dependiendo del número de cono que le tocó, esto haciendo una correspondencia biunívoca y orden estable, ya que las bolas tenían escritos números y el niño debía ordenarlas en relación al cono que tenía, con las bolas del helado también se trabajó cardinalidad, al momento que el niño contaba las bolas del helado que había acomodado en fila sabía que el último número fungía como cardinal y representaba el conjunto de bolas. Para que aprendiera la irrelevancia del orden se le pidió que organizara las bolas de diferentes maneras, mostrando que sin importar su acomodación estas no dejarían de ser la misma cantidad.

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

Otro juego realizado fue serpientes y escaleras. El tablero de serpientes y escaleras fue elaborado en medio metro de lona, con círculos, serpientes y escaleras de fieltro, dentro de los círculos se colocaron los números del 1 al 28, fue una actividad que logro despertar en el niño el gusto por aprender el juego, el sentido de conteo discontinuo, porque se sabe que en este juego se cuenta hasta qué lugar llegas, y después se espera de nuevo tu turno, entonces el niño debía volver a contar, y llegar a un nuevo número, el material considero que debí de adaptarlo a los aprendizajes del niño, elevé demasiado el rango del conteo, pero los niños a través de los conocimientos de conteo, lograron realizar la actividad, que en cierto punto se volvió tediosa y quizá hasta aburrida, pero les emocionaba llegar al final.

Otra actividad realizada fue de agregar y quitar, con materiales como estrellas de foami. En el pizarrón dibujé dos círculos a los niños les pedí que los dibujaran imaginariamente sobre su mesa. La consigna fue colocar en el círculo uno “n” cantidad de estrellas y en el dos “n cantidad”, lo siguiente fue pedir que contaran cuantas teníamos en total y en la mayoría de los casos decían “n” y “n”, no juntaban las dos cantidades, mientras que en otros casos decía si juntamos todas tenemos “n”, por lo que ahora les dije agreguen “x” estrellas, y cómo en el primer caso volvía a suceder lo mismo no lograban captar la atención en el propósito de la actividad que era agregar y quitar estrellas del conjunto de elementos, teniendo un solo resultado “si el simbolismo y las definiciones formales se relacionan con problemas y objetos reales, la matemática formal debe tener más sentido” (Baroody, 1988, p. 243), los niños no están acercados a esta realidad era la primera vez que lo hacían, por eso fue que se complicó, también solicité a los niños que observaran y delimitaran en cuál de los dos círculos se encontraban más elementos y por qué, hubo niños que en una hilera acomodaron sus estrellas e identificaban cual era más larga por lo que de esta manera identificaban donde había mayor cantidad, otros lo estimaban por la posición del número en la serie numérica.

Como cierre del proyecto se colocó una feria en el salón, en la que se presentaron algunos de estos juegos, ya mencionados, el niño tenía la libertad de participar en

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

el que el eligiera o le fuera más interesante, en ningún momento se perdió de vista el trabajo autónomo, y los principios de conteo, así como la resolución de problemas, porque, a pesar de que no se enuncie verbal o escrita un problema, toda actividad implica un reto de búsqueda de solución en el niño, dando pauta a construir sus propias estrategias a través de,

“el juego la actividad natural del niño y por posibilitarle dominar el mundo que lo rodea, articulando la realidad y la fantasía, el conocimiento y la emoción, el yo y el otro. Es una actividad espontánea que permite el conocimiento, la búsqueda de estrategias, la autonomía, la vivencia de valores, la creatividad, el cumplimiento de normas, etc.” (González & Weinstein, 2000, p. 27)

Tomando en todo momento al juego como estrategia de enseñanza, centrado en el diseño de proyectos situados aplicados a la vida diaria del alumnado, permitió que cada una de las actividades fungiera, el papel de ser orientadoras del aprendizaje, brindando la construcción del conocimiento propio.

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

1.4 Resolución de problemas como se trabaja en preescolar

En educación preescolar la enseñanza de las matemáticas muestra un enfoque por el cual el niño debe aprender a través de la resolución de problemas, esta es considerada la estrategia de enseñanza pertinente para desarrollar los contenidos matemáticos en las aulas de este nivel educativo. En el contenido del documento Aprendizajes Clave para la Educación Integral, Educación Preescolar (2017), nos dice, “la propuesta actual se basa en el planteamiento de actividades donde los niños resuelvan problemas que les permitan el desarrollo de capacidades y la construcción de conocimientos para utilizarlos en situaciones variadas” (p.231) considerando el enfoque el campo de formación se requiere tener presente que este implica desarrollar en el niño, un reto intelectual que le permita movilizar sus capacidades de razonamiento y expresión, además de que cuando los niños comprenden el problema y se esfuerzan por resolverlo, logran encontrar por sí mismos una o varias soluciones, se generan en ellos sentimientos de confianza y seguridad, pues se dan cuenta de sus capacidades para enfrentar y superar retos, logrando llevar a cabo las actividades planteadas, de esta manera se motiva al niño a desarrollar de manera autónoma sus propias estrategias dentro del mismo propósito de lo que se quiere enseñar.

A través de la resolución de problemas, se considera que en el aula se deben atender diferentes estilos de aprendizaje, como docente se llega a pensar que este será un obstáculo para el aprendizaje, sin tener en cuenta que no es necesario seguir un procedimiento para llegar al resultado, Fuenlabrada (2009), menciona “las maneras de resolverlo son diferentes porque en cada una el “sujeto que resuelve” cuenta con conocimientos matemáticos distintos” (p. 36).

Al analizar el enfoque del campo formativo o campo de formación académica de Pensamiento Matemático, me permito contrastar dicha orientación con el concepto que otros autores tienen de la resolución de problemas de tal modo que en la tabla

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

(tabla 2.1) siguiente se presenta la concepción que tiene cada uno de ellos en torno a lo que implica la resolución de un problema dentro del ámbito educativo.

Autores	Concepción de la resolución de la problemas
Programas de Estudios Guía para la Educadora, Educación Preescolar (2011) Aprendizajes Clave para la educación integral, Educación Preescolar (2017)	<ul style="list-style-type: none">- Un problema es una situación para la que el destinatario no tiene una solución construida de antemano, es una fuente de elaboración de conocimientos matemáticos y se trata de situaciones comprensible para ellos, esto les impone un reto intelectual que moviliza sus capacidades de razonamiento y reflexión.- Usar y dominar sus técnicas y métodos tiene el propósito de que los estudiantes identifiquen, planteen y resuelvan problemas.- Para resolver problemas los niños necesitan una herramienta de solución: es decir, dominar los principios de conteo de los primeros números.- Los datos numéricos de los problemas que se planteen deben referir a cantidades pequeñas, para que se pongan en práctica los principios de conteo, irán aprendiendo para qué sirven contar y en qué tipo de problemas es conveniente hacerlo.- El trabajo con la resolución de problemas exige reflexionar, y decidir sus acciones, comentarlas y buscar estrategias propias de solución. (SEP b, 2011, p. 55,56)- Adquirir actitudes positivas y críticas, disposición para el trabajo colaborativo y autónomo; curiosidad e interés por emprender procesos de búsqueda en la resolución de problemas- Enfrentar situaciones no rutinarias, usando el razonamiento matemático. (SEP b, 2017, p. 217)

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

Irma Fuenlabrada	<ul style="list-style-type: none">- Los niños desarrollan su pensamiento matemático cuando la educadora les permite decidir qué hacer frente a un problema, es necesario que la educadora comprenda que es lo que hace que los problemas sean distintos, aunque todos se resuelvan con una misma operación.- Los distintos contextos en los que aparecen niño lo llevan a realizar diferentes acciones; sin embargo, cabe aclarar que los problemas son menos o más complejos en medida de lo planteado.- Resulta interesante, que las educadoras imaginaran las acciones que sus alumnos podrían realizar para resolver los problemas y encontraran explicaciones.- En niveles educativos posteriores al preescolar se necesita conocer primero el recurso convencional de cálculo, mientras que, en preescolar, lo más difícil es el número, es algo abstracto, que poco a poco los niños van comprendiendo, por eso a las primeras no resulta, gay que ayudarlos, es lento pero los niños lo logran.- Es importante tener en cuenta lo siguiente “si los niños están mecanizados, no se puede (esperar que resuelvan problemas), un problema es resuelto por los niños como es de esperarse, a lo que todo sujeto cognoscente puede acceder: sus conocimientos y experiencias, que para los niños de ese grado son el dibujo y el conteo. Se necesita de un nuevo conocimiento, que viene a ser dominio de lo aprendido.- La posibilidad de resolver esta en su el sujeto puede o no establecer la relación entre los datos.- Los niños no recurren a la operación para resolver problemas, a menos que su maestra insta; en lugar de ello, si los deja
------------------	--

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

	<p>utilizar sus propias posibilidades, así hallan la respuesta a la pregunta del problema. Sin embargo, dejar que los niños resuelvan los problemas no significa, dejarlos a la “pata libre”</p> <ul style="list-style-type: none">– Particularmente sobre estos últimos tendrán que preguntar a los niños para averiguar en qué está pensando. (Irma Fuenlabrada, 2009)
Adriana Gonzáles & Edith Weinstein	<ul style="list-style-type: none">– Un problema se define generalmente como una situación inicial con una finalidad a lograr, que demanda a un sujeto elaborar una serie de acciones u operaciones para lograrlo. Sólo se habla de problema dentro de una relación sujeto/situación, donde la solución no está disponible de entrada, pero es posible construirlo.– Es necesario que al seleccionar las situaciones problemáticas se tengan en cuenta ciertas condiciones, que enuncia de la siguiente forma: tener sentido en el campo del conocimiento del alumno, el alumno debe considerar una respuesta, estrategia o validación, tener en cuenta los conocimientos del alumno, una red de conceptos bastante importante, problema abierto, recursos adaptados a la situación.– Un problema implica un obstáculo cognitivo a resolver, un desafío que va más allá de los saberes que el alumno posee, pero a los que debe apelar para resolverlo.– Debe estar planteada la forma clara, la finalidad que se persigue, pero no la forma en que se debe resolver.– El alumno debe escoger la conclusión que él cree conveniente.– Permitir discusión entre pares, para discutir la resolución, compartir, explicar y validar con la totalidad del grupo.

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

	<ul style="list-style-type: none">- El docente debe tener en cuenta no solo los saberes del grupo sino también sus intereses para que adquiera sentido para ellos.- Lo cual significa acceder a los conocimientos a través de un trabajo compartido en el que los niños deberán adaptarse a las restricciones que les presenta una determinada situación.- La forma en que el alumno resuelve, permite al docente conocer cuál es la calidad y el alcance de sus saberes.- Los problemas para trabajar intencionalmente el contenido seleccionado se plantean a partir de la consigna de trabajo. Para que se transforme en un verdadero problema, debe decir qué hacer, pero sin especificar la manera de resolverlo “como hacer”
--	---

Tabla. 2.1 Concepción de diferentes autores frente a la resolución de problemas

Después de analizar a estos autores que me sirvieron para poder contrastar la teoría , construyo mi propia idea sobre la resolución de problemas, me doy cuenta que la resolución de problemas si es considerada como una estrategia de enseñanza por la cual el niño aplica su conocimiento numérico para la búsqueda y respuesta para llegar a una solución , no sin antes mencionar que dentro de este primer capítulo fue importante hacer referencia a los principios de conteo, porque como se mencionó el niño comienza a resolver problemas cuando ya adquirió el conocimiento de los números y los utiliza en el conteo, que se traspola a buscar una respuesta a un problema planteado. Bien en el nivel preescolar ya se enseña matemáticas y se debe pensar que, en este caso sus procedimientos tendrán que ver con juntar colecciones, separarlas, igualarlas, distribuirlas, compararlas, pero “darles como recurso la operatoria, lo cual refiere al conjunto de técnicas

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

(operaciones) que le lleven al resultado, no sin antes dejar que él se apropie de las suyas.

El alumno a partir de sus saberes (organizando y usando la información que posee o descubre) puede idear estrategias (es decir, en cada caso puede ser más de una) para resolver situaciones problemáticas que se le presentan.

En la intervención docente, se busca que las estrategias de solución creadas por el alumno, se consideren en los tiempos de trabajo ya que estos serán requeridos por los niños para reflexionar y como docente permitirá escuchar sus comentarios para la identificación de sus procesos y niveles de desempeño.

El momento en que la docente deja al alumno indagar, sin decirle cómo resolver el problema, solo manteniéndose con una actitud de apoyo y guía, genera aprendizajes significativos, creando ambientes propicios, de confianza para que ellos adquieran la seguridad de confrontar sus ideas con sus compañeros, valorando sus errores y volviendo a intentar, así cuando llegue el momento de logro, se darán cuenta que esa experiencia les sirve para futuros desafíos en los niveles posteriores, teniendo las bases completamente cimentadas.

En este apartado hablo del papel que la docente y el alumno desarrollan en este proceso de enseñanza y aprendizaje, por lo que menciono que a partir de todo este cambio radical que se dio en la educación, el alumno fue menos favorecido en casa refiriéndome a algunos aspectos como lo son el uso de los materiales, el juego como estrategia de aprendizaje, el compartir, valorar y contrastar resultados con otros compañeros, les dificulto de cierto modo en algunos casos el logro de las actividades, ya que las madres de familia, no tienen la misma paciencia, y profesionalismo para impartir los temas, esto no quiere decir que carezcan de conocimientos, sino que el hecho de compartir y orientar les permite ir formando sus estrategias propias, sin embargo en mi grupo debo reconocer que los niños al ser próximos a pasar a tercero su cumulo de aprendizajes está demasiado avanzado ya que con ayuda de mis actividades, incluso ya resuelven problemas de conteo de grupos mayores a 15 elementos, problemas de agregar y quitar, al igual que el orden

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

estable de la serie numérica, así como el reconocimiento de los números dentro del mismo rango, y en la mayoría de los alumnos la escritura de los números sin el uso del material visual, todos los aprendizajes desarrollados a través de juegos y dinámicas que se trabajaron en el aula y en casa. Durante las últimas dos semanas de mayo se comenzó a implementar el uso de medidas no convencionales, así como el uso de la moneda, tomándola como unidad primero, y no como cantidad monetaria, todo esto con el propósito de que vayan teniendo la intención de continuar en su práctica de ensayo – error, para llegar al aprendizaje formal que les permita el emplear medidas convencionales, y reconocimiento de la moneda con valor monetario. (Anexo mi plan de trabajo que da cuenta de las actividades realizadas durante este proceso de enseñanza desde casa).

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

1.5 Material didáctico ¿Cómo favorece en el proceso de adquisición de aprendizaje?

El material empleado en el aula le permite al niño sentirse motivado y atraído a la adquisición de aprendizaje por lo que favorece que desarrolle con mayor eficacia aprendizajes significativos. Ahora bien una precursora que da cuenta de ello es la conocida María Montessori quien nos dice que; “la necesidad de favorecer el desarrollo natural de las aptitudes de los alumnos a través de la autodirección, la exploración, el descubrimiento, la práctica, la colaboración, el juego, la concentración profunda, la imaginación o la comunicación” («Método Montessori», 2017) dan pauta a que el niño se sienta en un contexto en el que le de alegría y motivación estar, esto acercándolo de manera clara a poder aprender con el contacto de su medio.

Así mismo, es importante reconocer la importancia de utilizar material didáctico atractivo y con intención pedagógica para utilizarlo con los niños, las docentes en servicio consideran importante; “diseñar materiales adecuados que contribuyan al aprendizaje, al alcance de los niños, donde puedan experimentar y puedan utilizar diferentes formas de solución ante los problemas planteados” (Cejudo, 2019), pero también es relevante tener presente que este debe comenzar a ser un motivador desde el momento en el que se pisa por primera vez el salón de clases, ya que la primera impresión que el niño tiene al ver su aula es el momento en que se relacionan con el entorno en el que participará día con día, es importante que dentro de las aulas se tengan materiales palpables y visuales que sean utilizados por cada uno de los alumnos sin necesidad de pedir autorización para su uso, y estos pueden ser (rompecabezas, libros, loterías, memoramas, plastilinas, laminas, bloques etc.).

“En los ambientes educativos se encuentran elementos que favorecen y potencian la educación; dichos objetos se han denominado materiales didácticos, que, cuando se utilizan con metodologías lúdicas y ricas en aprendizajes prácticos para los niños, logra fortalecer su desarrollo, propiciar esquemas cognitivos más

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

significativos, ejercitar la inteligencia y estimular los sentidos”. (Orozco & Henao, 2013, p. 104)

Conociendo la importancia que tiene el material didáctico en el trabajo con los niños se debe reconocer que si le da autonomía y mayor conocimiento al juego y bien teniendo en cuenta que es el primer factor predominante por el que aprenda en la edad preescolar. “Puesto que los alumnos tienen libertad para escoger de qué forma se educan, con gran frecuencia decidirán colaborar con sus compañeros. **Esto permite la tutorización entre pares, es especialmente relevante en relación al juego** (que cumple funciones importantes en el desarrollo sociocultural) y debe ser promovido por el profesorado”. («Método Montessori», 2017)

Me parece significativo conocer el punto de vista de los papás y alumnos en cuanto a la utilidad de recursos didácticos o cotidianos para que el niño favorezca la adquisición del aprendizaje, en el aspecto de número. Conocer de los padres de familia, las estrategias que ellos consideran pertinentes para que el niño aprenda a utilizar los números en la resolución de problemas, es vital porque de esta manera también se abre un panorama en el que se muestra la importancia que tiene el que ellos colaboren en la educación de sus hijos, realmente como docente en ocasiones esperamos que propongan y colaboren en la educación del niño para que de esa manera la triada de apoyo (docente, alumno, padre de familia) se cumpla en la comunidad estudiantil, y mantenga la función de crecer juntos.

La información obtenida fue a través de entrevistas realizadas a padres de familia en las que ellos me dicen que; “en monedas al observar los números los va identificando, en la calle cuando trata de juntar números y pide que le ayude a hacerlo” (Vilchis, 2019), “a través de juegos como el domino, o que tenga que ver con números” (González, 2019), “me ayudó mucho el ir contando al subir las escaleras, o agrupar bloques por forma o color y contarlos, también contar semillas de frijol, jugar a la pirinola, u otros objetos, (esto fue para que los prenda) y para que los identifique fue jugar a las tripas de gato con números, dictado de números, y la

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

mayoría de ocasiones los escribía en su cuaderno o en hojas y después al revisarle se le corregían, separamos las monedas por su valor y se hacen columnas de diez monedas” (Posadas, 2019), “ a través de videos, películas, rompecabezas, bloques, masas, aunque después de un cierto tiempo le aburre la actividad” (Mondragón, 2019), estas son algunas de las estrategias y materiales que emplean los padres de familia en reforzar los aprendizajes, es importante que cada padre de familia reconozca el valor que tiene cada uno de los aprendizaje que adquiere el niño y que al reforzarlo en casa, no solo se le está dejando la responsabilidad a la escuela,

“el material didáctico es una alternativa para el aprendizaje práctico-significativo, que depende, en gran medida, de la implementación y apropiación que haga la docente de ello en su propuesta metodológica; por tal motivo, es preciso resaltar que para inducir a un estudiante en el ejercicio del material didáctico, deben utilizarse objetos muy diferentes entre sí, para avanzar gradualmente con otros objetos similares pero con algunas diferencias muy sutiles” (Orozco & Henao, 2013, p. 105)

Como docentes siempre damos nuestro mayor esfuerzo para qué cada alumno aprenda a través de la experiencia, puesto que de esta manera se van adquiriendo mayores conocimientos, por tal motivo la directora de la institución comparte algunas de sus experiencias en relación a lo favorable ha sido el uso que se le da al material didáctico en el aula; “como docente trabajé con el registro gráfico de asistencia de los alumnos que asistieron a clases, en el cual los alumnos realizaban registros de acuerdo a su nivel de conceptualización del número. Repartir dulces, medir distancias, elaboración e interpretación de croquis o mapas al jugar a los piratas, o al describir o graficar información sobre su manzana urbana. Situaciones de compra venta con la estrategia de la alcancía y la tiendita” (Castro, 2019).

Orozco & Henao, (2013) dicen que, el ser humano, a través de sus experiencias, construye estructuras cognitivas cuya organización va cambiando de acuerdo con

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

la información que adquiere durante un proceso de aprendizaje en el que se encuentra inmerso, tomando en cuenta lo que nos dice el autor, me permito considerar importante que cada una de las sugerencias y comentarios de los entrevistados me dan un panorama diferente de analizar como ha venido siendo mi intervención y en qué rango ha ido cambiando a aplicar cada una de las consideraciones que engloban el campo, quizá en este contexto ya no tenga la oportunidad de hacerlo, pero pronto al ser responsable de un grupo me será fructífero mejorar la practica e intervenir tomando en cuenta todos los aspectos ya reconocidos en el momento de la investigación.

Como parte de la investigación también se da lugar a presentar, aplicar y analizar la parte práctica de esta investigación siendo esta la oportunidad de presentar en el tercer capítulo, la intervención y experiencia vivida en el aula al momento de validar lo mencionado en el contenido teórico y la experiencia en el Jardín de Niños, viene la parte que sustenta mi supuesto de investigación el cual es, las estrategias empleadas por los niños para la resolución de problemas les abren la oportunidad de usar los números en diversas situaciones y que le lleven a un resultado para qué a través de ellas puedan aplicarlas en su vida diaria.

La integración de este capítulo me permitió hacer un análisis con mayor profundidad en cómo fue la elección de mi tema de investigación, incluso tomando en cuenta aspectos que de alguna manera no sería tan relevantes, uno de ellos el contemplar los años de escolaridad que ya llevaba cursado el niño, que de manera relevante influyen en el aprendizaje del niño, por ello es que a partir de esta reflexión comienzo a planear o bien categorizar cuales serían los aprendizajes a desarrollar, siendo así que en el capítulo siguiente se describe la parte práctica de la teoría y análisis de la problemática que se sustenta con hechos reales del contexto escolar del preescolar de práctica.

Me es importante mencionar que hoy en día como parte de los materiales utilizados en este proceso de enseñanza aprendizaje debe ser importante el uso de las

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

tecnologías debido a que los procesos de enseñanza pueden ser significativos de esta manera al ir incluyéndose a la educación en la implementación de herramientas tecnológicas dentro de las instituciones, es por ello que de esta manera me permití elaborar y perfeccionar un material digital para los niños de edad preescolar en el que podrán interactuar de manera libre, mientras se divierten y exploran, dicho material lo anexo, para que pueda ser compartido y difundido.

REFERENCIAS

- Aebli, H. (1986). Una didáctica fundada en la psicología de Jean Piaget. Buenos Aires: Editorial Kapelusz.
- Atienza, B. G. (2002). La historia de las matemáticas
- CECED & UNED. ¿Qué son las estrategias didácticas? pdf. (s. f.).
- Baroody, A. J. (1988). El pensamiento matemático de los niños: Un marco evolutivo para maestros de preescolar, ciclo inicial y. Madrid: Visor.
- Díaz Barriga Arceo, F., Hernández Rojas, G., & García González, E. L. (1998). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista. México: McGraw-Hill.
- Flores, J. (2017). Estrategias didácticas para el aprendizaje significativo en contextos universitarios.
- Gallego Ortega, J. L., & Fernández de Haro, E. (2003). Enciclopedia de educación infantil. Archidona (Málaga): Aljibe.
- González, A., & Weinstein, E. ; (2000). Como enseñar matemática en el jardín: Número, medida, espacio. Argentina: Colihue.
- González, A., Weinstein, E., & e-libro, C. (2016). La enseñanza de la matemática en el jardín de infantes a través de secuencias didácticas. Rosario, Argentina: Homo Sapiens Ediciones.

La resolución de problemas como estrategia para favorecer el uso del número en niños de preescolar

Irma Fuenlabrada. (2009). ¿Hasta el 100?... !NO! ¿Y las cuenta?... TAMPOCO Entonces... ¿QUÉ? (Primera). Argentina 28: Grupo Gráfico.

Kamii, C., Martín, E., & Moreno, A. (1995). El número en la educación preescolar. Madrid: Visor.

Método Montessori: Sus 8 principios educativos. (2017, agosto 5). Recuperado 5 de junio de 2019, de <https://psicologiyamente.com/desarrollo/metodo-montessori>

Nunes & Bryan, (2003). Las matemáticas y su aplicación: la perspectiva del niño. Siglo veintiuno editores.

Orozco, A. M. M., & Henao, A. M. G. (2013). El material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 4(1), 8.

Rico, L., & Cañadas, M. C. (s. f.). *Investigaciones en Didáctica de la Matemática*.

Secretaría de Educación Pública. Programa de educación preescolar 2004. México: SEP, Subsecretaría de Educación Básica.

Secretaría de Educación Pública a. (2011). Plan de estudios 2011 educación básica.

Secretaría de Educación Pública b. (2011). Programa de Estudios 2011 Educación Básica Preescolar Guía para la Educadora. (Primera). México.

Secretaría de Educación Pública a. (2017). Aprendizajes Clave para la Educación Integral 2017 Educación Básica.

Secretaría de Educación Pública b. (2017). Aprendizajes Clave para la Educación Integral 2017 Educación Preescolar