



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL



UNIDAD 212

***“Jugando con los números,
2º grado preescolar”***

Proyecto de Innovación

Que para Obtener el Título de

Licenciada en Educación

Presenta:

Elizabeth López Barradas

Teziutlán, Pue., Julio de 2011

*“Jugando con los números,
2º grado preescolar”*

Proyecto de Innovación

Que para Obtener el Título de

Licenciada en Educación

Presenta:

Elizabeth López Barradas

Tutor:

Mtra. Edith Lyons López

Teziutlán, Pue., Julio de 2011

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

U-UPN-212-11/1067

Teziutlán, Pue., 09 de julio de 2011.

Profra.
Elizabeth López Barradas
Presente.

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titulación, alternativa:

Proyecto de Innovación

Titulado:

"Jugando con los números, 2° grado preescolar"

Presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar un ejemplar y cinco cd's rotulado en formato PDF como parte de su expediente al solicitar el examen.

SEP

Atentamente

"Educar para Transformar"

Mtra. María del Carmen Sisniega González

Presidente de la Comisión

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 212 TEZIUTLÁN

MCSG/EJMT/DJA// gcl*

ÍNDICE

Introducción.....	vii
Contextualización	xii
Contexto Social.....	xiii
Contexto educativo y de aula características de los niños	xiv
Diagnóstico Pedagógico.....	xvi
Planteamiento del problema.....	xviii
Delimitación.....	xix
Teorización del problema	xx
Justificación.....	xx
Objetivo General	xxiii
Objetivos específicos	xxiii

CAPÍTULO I

Aportes Teóricos

1.1 Marco teórico.....	25
1.2 Propósitos del Programa de Educación Preescolar	25
1.3 Usos de los números.....	30
1.4 Funciones de los números.	31
1.5 Construcción del concepto de Número.....	33
1.6 Principios del conteo.	34
1.6.1 Principio de correspondencia uno a uno o correspondencia biunívoca:	34
1.6.2 Principio de orden estable.....	34
1.6.3 Principio de cardinalidad.	35
1.6.4 Principios de abstracción.	36
1.6.5 Principio de irrelevancia en el orden.	36
1.7 Aportes Psicológicos	37
1.8 Aportes Pedagógicos	42

CAPÍTULO II

La Alternativa

2.1 Alternativa	49
2.2 El juego	55
2.3 La evaluación	57

CAPÍTULO III

Metodología

3.1 Metodología.....	63
3.2 Cronograma	65
3.3 Plan de trabajo	66
3.4 Planeaciones e Instrumentos de Evaluación.....	68
3.5 Resultados de la Aplicación	88
Conclusiones y recomendaciones.....	94

Bibliografía

Apéndice A. Cuestionario a niños

Apéndice B. Cuestionario (Autoevaluación)

INTRODUCCIÓN

Introducción

Las líneas del presente trabajo constituye la integración de un tema para Proyecto de Innovación Docente, como modalidad elegida para titulación de la Licenciatura en Educación, conforme al Plan de 1994, impartida en la Universidad Pedagógica Nacional (UPN). Unidad 212, de Teziutlán, Puebla.

De este modo, por la forma de titulación seleccionada, los párrafos que a continuación se muestran desarrollan una investigación sobre un tema educativo, al cual se le brinda una propuesta de solución.

El Proyecto de Innovación Docente, por su definición, parte de una situación interesante o problema detectado en la labor docente y con los estudiantes, por lo tanto se procesa un análisis contextual en diversos sentidos para lograr proponer alternativas de solución, diseñadas por el propio maestro que ha descubierto el fenómeno educativo de interés, con la intención de encontrar mejoras al problema, eliminar obstáculos o indagar el hecho.

Dicha alternativa de solución no es producto de una decisión improvisada o rápida, sino de una asertividad ética y profesional, basada en conocimientos pedagógicos seleccionados por el docente cuidadosamente para poder resolver algún problema educativo que se presenta en su contexto laboral o con sus alumnos. Debe ser resultado de una ardua investigación contextual, donde se identifiquen los múltiples factores causales de los inconvenientes estudiantiles.

“Hay que tener en cuenta que la idea innovadora no surge de manera espontánea en nuestra cabeza, sino más bien es el resultado de nuestro proceso de formación, donde los saberes docentes y las condiciones materiales y académicas en que desarrollamos nuestro trabajo en la escuela son claves”.
(UPN, 1994)

Para este caso, las líneas que se proponen determinan un tema educativo que acontece en alumnos de nivel de preescolar, nivel que actualmente es obligatorio en el Sistema de Educación Básica de México, en dicho espacio es donde se desarrollan las actividades pedagógicas como maestra frente a grupo desde hace un año.

Actualmente se está trabajando en el “Jardín de niños América”, ubicado en el fraccionamiento de INFONAVIT, al suroeste de la ciudad de Xalapa, Ver. Cerca de una reconocida escuela secundaria: Técnica Industrial N° 97. Ahí día con día, se ha venido desarrollando la actividad laboral con mucho gusto, pues la docencia siempre es algo motivador, donde en realidad todos aprendemos, y pasar casi cuatro horas con pequeños de Jardín, siempre resulta alegre, sobre todo por las sonrisas y descubrimientos, de los niños y la maestra.

Fue así, como en un día de trabajo normal, se empezó a detectar una situación problemática curiosa, cuando en las planeaciones correspondía desarrollar uno de los campos formativos en preescolar, específicamente el denominado “Pensamiento Matemático”.

Un día al estar hablando sobre los números con los alumnos, el grupo de 2° A, al que se atiende para este ciclo escolar 2010-2011. Comenzaron a charlar entre ellos manifestando que ya sabían los números y eran muy fáciles de recordar, por ejemplo, un niño señalaba la cantidad de años que tenía diciendo tres pero señalando cuatro dedos con su mano, donde el dedo pulgar permanecía abajo sobre la palma, para simular que no se contaba.

Obviamente tenían errores en su charla, pero el ímpetu y motivación por saber que los números eran necesarios e importantes, hizo pensar en que si ya tenían motivación podría solucionarse o refinar las nociones de manejo de número en ese salón.

Entonces, fue ahí donde apareció la pregunta: ¿por qué los niños sabiendo sobre la noción de número, se les dificulta su representación cognitiva, conceptual y concreta? y otras preguntas sucesivamente, ¿en qué momento, el pequeño de jardín comprende y entiende que los números existen para contar y representar su realidad, así mismo la comprensión de su grafía y abstracción?, ¿en qué tiempo adquiere este dominio y cómo?, y más aún, ¿podemos en segundo año de preescolar agilizar dicho proceso, por qué y cómo?

Eran varias preguntas las que se abordaban por el interés de saber sobre el nivel de comprensión que puede tener un pequeño de Jardín con referencia a matemáticas, al enfrentarse a la educación formal desde niño, y cómo sus procesos conceptuales se someten a tratar de comprender situaciones como el conteo de números, su definición, ordenación, distribución, aumento y disminución.

La cuestión radicaba en que precisamente los alumnos del 2° A se enfrentaban aún con algunas deficiencias para el uso del número, por ejemplo, la identificación entre grupos de objetos y cantidades, proporciones, disminución o aumento de esas proporciones, uso e interés. El deber era entonces apoyarlos para el dominio de este campo formativo, que aunque en realidad y bajo la ética profesional se debe fomentar todos los campos, para interés de este trabajo se hablará sobre lo sucedido y proyectado en beneficio del denominado “Pensamiento Matemático”, para ver los reforzamientos en dichos alumnos, obviamente sin desatender todos los demás temas planeados conforme a los documentos legales para la Educación Preescolar en México.

Fue así como se eligió elaborar un proyecto de innovación docente, que de manera general conlleva el siguiente ciclo de desarrollo: se hace la elección de un tipo de proyecto, la problematización, diagnóstico de la problemática, para posteriormente reunir toda la información necesaria para proceder a seleccionar una alternativa de innovación, que resolverá la concepción de un problema, mediante una estrategia de trabajo que se concretiza en un plan de aplicación.

Después, cuando se tiene todo el diseño, o también llamado, la propuesta de innovación, sigue el momento de aplicación y evaluación de la alternativa, para redactar después los descubrimientos, resultados y conclusiones.

Como este es el esquema básico para redactar un proyecto de innovación, aún tenemos que delimitarlo o elegir aquel proyecto que pueda solucionar de mejor modo y específicamente la problemática detectada en el aula escolar donde se está trabajando.

Es decir, hay tres tipos de proyectos que podemos seleccionar en este plan de estudios, para poder obtener la titulación:

- Proyecto pedagógico de acción docente, propuesto por el autor Marcos Daniel Arias Ochoa.
- El proyecto de intervención pedagógica, propuesto por Adalberto Rangel Ruíz de la Peña y Teresa de Jesús Negrete.
- Proyecto de gestión escolar, por los autores Jesús Eliseo Ríos, María Guadalupe Bonfil y Ma. Teresa Martínez.

Para este caso se ha elegido, por su conveniencia en estructura y por anticipar que dará mayor beneficio a la solución del problema de los alumnos, el proyecto de acción docente.

El cual se entiende como la herramienta teórico-práctica en desarrollo que utilizan los profesores-alumnos para:

- Conocer y comprender un problema significativo de su práctica docente.
- Proponer una alternativa docente de cambio pedagógico que considere las condiciones concretas en que se encuentra la escuela.
- Exponer la estrategia de acción mediante la cual se desarrollará la alternativa.
- Presentar la forma de someter la alternativa a un proceso crítico de evaluación, para su constatación, modificación y perfeccionamiento.
- Favorecer con ello el desarrollo profesional de los profesores participantes.

Es decir, con este proyecto pasaremos de la problematización de nuestro quehacer cotidiano, a la construcción de una alternativa crítica de cambio que permita ofrecer respuesta de calidad al problema de estudio. (UPN, 1994)

El proyecto pedagógico de acción docente ofrece una alternativa al problema significativo para alumnos, profesores y comunidad escolar, que se centra en la dimensión pedagógica y se lleva a cabo en la práctica docente propia.

De manera general tiene cinco fases o momentos de estructura para organizar todo el trabajo propuesto:

1. Elegir el tipo de proyecto.
2. Elaborar la alternativa del proyecto.
3. Aplicar y evaluar la alternativa.
4. Elaborar la propuesta de innovación.
5. Formalizar la propuesta de innovación.

De esta manera, el proyecto se estructura en diversos apartados de explicación de la problemática y alternativa de solución, para mejor comprensión del lector y de este trabajo hemos decidido abordar todos los elementos también en diversos apartados. Se comenzará describiendo el Capítulo I donde se da a conocer el contexto bajo el cual se encuentran los alumnos, el diagnóstico pedagógico obtenido del grupo de 2° A del “Jardín de Niños América”, bajo técnicas de investigación cualitativas, como observación y entrevistas respectivamente, sobre la situación problemática detectada en los alumnos, el planteamiento del problema, justificación, delimitación objetivo general y los objetivos específicos

En el Capítulo II, referente al Marco Teórico, ahí se describen los conceptos que definen y explican el tema abordado, así como la mención primordial de lo que desea el Plan de Educación Preescolar 2004 en sus propósitos para la mejora educativa de este nivel y de los niños y niñas, la Teoría Pedagógica basada en César Coll y la Teoría Psicológica basada en Vygotsky, también se menciona lo de la Teoría de la Alternativa

la cual está fundada en el Juego Simbólico, para la cual se ha diseñado una alternativa de solución para motivar a los pequeños y comprender la construcción del número

En el Capítulo III se encuentra la parte metodológica, en la cual se da una breve introducción sobre el plan de trabajo que tuvo a bien hacer uso de la alternativa, así como el instrumento de evaluación que se aplicó.

Antecedentes

El trabajo realizado también se revisaron proyectos de acción docente sobre la construcción y significado de número, de la Normal Veracruzana, así como de la Universidad Pedagógica Nacional de Teziutlán, los cuales también brindaron aportes necesarios e interesantes para el objetivo principal del presente trabajo; así como saber que muchos proyectos están en esa lucha de que como docentes nos preocupemos por cambiar la metodología que hasta ahora solo se tomaba y ampliar más el campo hacia una perspectiva que tenga como marco la educación integral en preescolar.

Es así, estimados lectores, como se les invita a adentrarse a otro nuevo mundo de conocimiento educativo, que aunque no es acabado en las líneas que verán, es un granito de arena más para comprender el gran mundo de la Educación.

Contextualización

A continuación se muestra el proceso que se siguió para la conformación del proyecto de acción docente sobre el tema de construcción y significado de número de tal modo que comenzaremos explicándoles cómo es el grupo de preescolar que se atiende y la problemática ahí detectada.

Contexto Social.

La escuela donde se está llevando a cabo el proyecto de acción docente se llama Jardín de Niños “América”, con clave de Centro de Trabajo 30DJN0411-C, perteneciente al sector 40, zona 11. En la colonia INFONAVIT, cerca de lo que hoy se conoce como “El Sumidero”, específicamente en la calle Retorno Nuez N° 2, a un costado del Jardín se encuentra la Escuela Secundaria Técnica Industrial N° 97. El cual se encuentra ubicado en la ciudad de Xalapa-Enríquez, conocida comúnmente como Xalapa o Jalapa, cabecera del municipio del mismo nombre, y capital del estado de Veracruz, se le conoce popularmente como la Atenas Veracruzana y como la ciudad de las flores. La ciudad está situada sobre las estribaciones orientales del Cofre de Perote (4282 msnm) por lo que su suelo es irregular, sin accidentes notables, siendo su altura principal el Cerro de Macuiltépetl que se eleva a 1587 msnm; el Cerro de Acalotépetl y el Cerro Colorado. Se encuentra a 120 km. de distancia de la ciudad Veracruz puerto.

La colonia o zona donde se localiza es al suroeste de la ciudad, desde ésta perspectiva se puede decir que es uno de los cinturones marginales de la localidad, de modo que se han encontrado muchas familias en la escuela con nivel económico medio y bajo, a veces los niños presentan carencias alimenticias o de vestido. La zona está urbanizada, cuenta con los servicios públicos de luz, agua, drenaje y pavimento. El propio Jardín está sobre una calle privada y pavimentada.

Alrededor de la escuela encontramos establecimientos como una primaria, la escuela secundaria, una iglesia, el CECATI, gasolinera y un OXXO. Así como el fraccionamiento de INFONAVIT.

Por las tardes, turno donde estamos trabajando, la escuela presenta cierta vigilancia pues el atardecer y los constantes movimientos de transeúntes y automóviles lo requiere.

La ciudad de Xalapa cuenta con varios museos como: el Museo de Antropología, el Museo de interacción (mix), el Museo de Transporte, etc. Hablando específicamente sobre el MIX museo al cual se estaría refiriendo el apoyo que daría a la problemática es un desperdicio ya que por falta de economía los papás no apoyan para que se promueva la visita al mismo., ya que han argumentado que no les serviría de mucho a sus hijos y no tienen la suficiente confianza de que los niños vayan con el personal del jardín a veces muestran cierta apatía y esto ha resultado un obstáculo para lo que se persigue.

Contexto educativo y de aula características de los niños

La escuela tiene 7 salones construidos de concreto y completamente terminados, 2 baños para niño y niña, y 1 bodega y dirección. Sobre los primeros salones 4 de ellos son propios para labores educativas, 3 pertenecen a áreas específicas del turno matutino.

El Jardín de Niños cuenta una cancha techada, utilizada para actos cívicos y educación física. Tiene barda en la totalidad del perímetro del terreno escolar y un portón para entrada, así mismo un área de cocina que funciona normalmente durante el turno matutino, y en solicitud de préstamo puede funcionar para el turno vespertino, (Pero casi no sucede).

Por lo tanto, como observarán “El Jardín de Niños América” trabaja doble turno, siendo este nombre el que presenta el Instituto por la tarde, cabe mencionar que tiene todas sus instalaciones abiertas por la mañana y sólo las necesarias para la tarde.

El material con que cuenta el Jardín se comparte con el turno matutino y por lo mismo se han tenido problemas por la pérdida del mismo, ya que si utilizamos el material y se llega a perder le echan la culpa casi siempre al turno vespertino, se ha promovido la compra de algunos materiales, pero a la fecha no se ha tenido respuesta.

Durante el ciclo escolar se tienen programados por mes Colegiados de zona los cuales están abocados a las problemáticas suscitadas en el Jardín a veces de tratan de problemáticas que se dan o de los temas que se dan al iniciar un periodo escolar y cada una de las maestras se encarga de llevar el material necesario para darlo el día que le toque u otras veces la supervisión escolar da los colegiados (Consejos Técnicos) y se hacen cursos los cuales han sido interesantes y depende de que se apliquen o no a los niños; a veces no siempre se piden evidencias de lo que se les aplica, en cuanto a las reuniones que se deberían tener en el Jardín todos los miércoles durante el ciclo escolar casi nunca se dan y cuando se dan solo es para hablar sobre los festivales a realizarse lo cual parece una pérdida de tiempo.

El horario de trabajo es 2:00 PM a 6:00 PM, el personal con que cuenta en Jardín es: 4 maestras frente a grupo (dos para tercero, una para segundo y una para tercero), una directora, dos maestros de Cantos y juegos, una maestra de educación física y dos personas de apoyo (intendencia).

El segundo grado “A”, donde se imparten clases, se compone de 18 alumnos, 10 niñas y 8 niños. Quienes oscilan entre la edad de 3 años 8 meses a 4 años 7 meses.

Las características de los niños refiriéndose preferentemente al Campo Formativo del Pensamiento Matemático al cual se refiere este trabajo son que los niños, como consecuencia de los procesos de desarrollo y de las experiencias que viven al interactuar con su entorno, desarrollan nociones numéricas que les permiten avanzar en la construcción de nociones matemáticas que a la vez se vuelven más complejas.

Desde muy pequeños, los niños pueden distinguir, por ejemplo, donde hay más o menos objetos, se dan cuenta de que “agregar hace más” y “quitar hace menos”, pueden distinguir entre objetos grandes y pequeños. Sus juicios parecen ser genuinamente cuantitativos y los expresan de diversas en situaciones de su vida cotidiana. (SEP, 2004)

De acuerdo a las características que nos marca el Programa de Educación Preescolar en cuanto al Campo Formativo del Pensamiento Matemático es muy cierto ya que los niños que ingresan al jardín ya cuentan con saberes previos los cuales ellos los relacionan con el contexto del cual forman parte, ya que el ambiente natural, cultural y social en que viven, cualquiera que sea, provee a los niños pequeños de experiencias que de manera espontánea los llevan a realizar actividades de conteo, las cuales de acuerdo al Programa de Educación Preescolar (PEP 2004), son una herramienta básica del pensamiento matemático, ya que en sus juegos, o en otras actividades ellos separan objetos, reparten juguetes o dulces entre sus amigos y sin darse o sin saber siquiera ya están empleando los principios del conteo.

Diagnóstico Pedagógico

Como educadora es importante reflexionar acerca de los aspectos pedagógicos y metodológicos que se manejan en el nivel preescolar con el fin de dar respuesta a las necesidades de los niños de determinada población, teniendo en cuenta que en la etapa preescolar se forman los conceptos primarios y los primeros esquemas como instrumentos de aprendizaje, es significativo recordar que en este periodo, para el niño es tan importante lo que debe aprender como el método con que lo hace.

El origen de este trabajo surge a partir de un diagnóstico pedagógico realizado en el Jardín de niños “América” localizado en un contexto urbano, en la ciudad de Xalapa-Enríquez, Veracruz.

En un principio aplicamos un examen diagnóstico a los niños que ingresaron al grupo de 2º “A”, para saber de dónde debíamos partir, qué conocimientos traen consigo los niños de acuerdo al Programa de Educación Preescolar y de acuerdo a esto nos dice que las características de los niños refiriéndose preferentemente al Campo Formativo del Pensamiento Matemático al cual se refiere este trabajo son que los niños,

como consecuencia de los procesos de desarrollo y de las experiencias que viven al interactuar con su entorno, desarrollan nociones numéricas que les permiten avanzar en la construcción de nociones matemáticas que a la vez se vuelven más complejas.

Desde muy pequeños, los niños pueden distinguir, por ejemplo, donde hay más o menos objetos, se dan cuenta de que “agregar hace más” y “quitar hace menos”, pueden distinguir entre objetos grandes y pequeños. Sus juicios parecen ser genuinamente cuantitativos y los expresan de diversas en situaciones de su vida cotidiana.

De acuerdo a las características que nos marca el Programa de Educación Preescolar en cuanto al Campo Formativo del Pensamiento Matemático es muy cierto ya que los niños que ingresan al jardín ya cuentan con saberes previos los cuales ellos los relacionan con el contexto del cual forman parte, ya que el ambiente natural, cultural y social en que viven, cualquiera que sea, provee a los niños pequeños de experiencias que de manera espontánea los llevan a realizar actividades de conteo, las cuales de acuerdo al Programa de Educación Preescolar (PEP 2004), son una herramienta básica del pensamiento matemático, ya que en sus juegos, o en otras actividades ellos separan objetos, reparten juguetes o dulces entre sus amigos y sin darse o sin saber siquiera ya están empleando los principios del conteo.

De acuerdo a esto se les realizaron unos cuestionarios (ver apéndice A), sabiendo y de acuerdo al nivel que se encuentran los niños, que es lo que se pretende que traigan consigo mismo, al mismo tiempo recopilando e investigando a cerca del tema se realizó una autoevaluación (ver apéndice B) de la práctica docente que se ha venido realizando, haciendo una introspección hacia qué se debe y cómo se debe enseñar este campo formativo en especial a los alumnos del 2º “A”, investigando por cuáles procesos debe pasar el niño para llegar a la construcción y significado de número, se retomaron a las autoras Adriana González y Edith Weinstein, las cuales nos dan a conocer el uso y funciones del número y cómo saber abordar éstos temas con los niños de edad preescolar, ya que cuando la enseñanza de las nociones matemáticas no

se hace adecuadamente y se torna aburrida trae como consecuencias la falta de interés del niño por su aprendizaje, la inadecuada comprensión de los temas y por ende el bajo nivel de pensamiento lógico-matemático que puedan adquirir.

El campo formativo de pensamiento matemático dentro de la RIEB se concentra en desarrollar el razonamiento a través de situaciones que se presentan en diversos entornos socioculturales en donde el alumno puede reconocer, plantear y resolver problemas. Es importante que el educado perciba a las matemáticas como un instrumento fundamental en el desenvolvimiento de su vida cotidiana.

Planteamiento del problema

Conforme a la experiencia que se tiene en el trabajo de educadora, en este caso con los pequeños del segundo "A", del Jardín de Niños "América" clave: 30DJN0411C, perteneciente a la Zona 11, sector XL, de la ciudad de Xalapa-Enríquez Veracruz, nos hemos enfrentado a un problema que a veces es común entre las educadoras, el hecho de que el niño comience a aprender lo que es el número, por lo menos algunos cuantos, entendemos que tienen una representación y una función para casos prácticos pero los niños a esta edad suelen confundir mucho los procesos, pero presentan real interés por aprender.

En el caso de estos pequeños entre 3 y 4 años de edad, se mostraban seguros de entenderlos, tal vez como todo niño que siente dominar todo y saberlo todo, ante un mundo que apenas comprende. Lo curioso es que ante el tema de número, un día en el salón de clase, los niños afirmaban oralmente conocerlos, con motivación y hacer sucesiones de los mismos en palabras dispares, como decir: 1, 3, 10 y 5, y mil. Afirmar que hasta 2000 son todos los números y que en sus manos decir 3 es señalar cuatro dedos.

Obviamente son errores de comprensión, pero estaban tan entusiasmados que decirles que eran errores podría quitarles dicha motivación, fue cuando entonces comenzó la aventura de entender cómo un pequeño llega o puede llegar al dominio de los números y su representación.

En la clase tenemos 18 alumnos, algunos son muy inquietos, incluyendo niñas, otros son tranquilos y logran primero escuchar y después hacer las actividades. Precisamente uno de los niños inquietos, Edwin Osiel, afirmaba que la serie de números correcta era: 1, 2, 3, 6, 10, 11, 5, 7... y que los números no tienen fin. Camila, por otra parte, afirmaba que los números son chicos y grandes como 1, 3 ocho mil, seiscientos, 5, 7. Sólo un niño, Arturo, fue quien logró decir más números completos. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. 10, 14, 100.

Como podemos observar los alumnos presentan conocimiento de los números pero no su real organización, por una parte como ganancia para la labor docente, podríamos decir que los niños tienen conocimientos previos sobre los números, incluso algunas propiedades como cantidad, representación gráfica, y la idea de infinito o uso. Lo cual podrá ayudar a mejorar la comprensión de este tema.

Pero realmente la dificultad que presentan los alumnos, fue que al estar tratando de aclarar los números durante todo un bimestre (agosto-septiembre) de ciclo escolar en curso, fue muy difícil que comprendieran la seriación correcta de números. Pues aún les siguen fallando la seriación cardinal de los mismos y la ubicación por orden de dichas cantidades.

Delimitación

El proyecto que se está llevando a cabo es de acción docente, ya que como su definición lo hace es una herramienta-teórica práctica en desarrollo que utilizamos los

profesores- alumnos en beneficio y para que los niños lleguen a la Construcción y significado de número, ya que se carece de los elementos teórico metodológicos pues la responsabilidad cae en el docente.

La alternativa de solución que se está aplicando para este proyecto de innovación para que los niños lleguen a la construcción del número se está desarrollando por medio de estrategias didácticas representadas por medio del Juego Simbólico utilizado como estrategia de solución en el caso de los niños de 2º “A” del Jardín de niños América clave: 30DJN0411C en la localidad de Xalapa-Enríquez Veracruz en el ciclo escolar 2010-2011.

Teorización del problema

De acuerdo a Adriana González y Edith Weinstein nos dan los conceptos claves para que los niños lleguen a la construcción y significado de número a través de los usos y funciones del número, conjugados con los principios del conteo dados por el programa de Educación Preescolar; es así como tomamos esta metodología para saber llevar el proceso por el cual los niños deben pasar para esperar lo que se pretende con este proyecto.

Justificación

Lo anterior logramos investigarlo con algunos autores, que también habla sobre esta confusión y cómo poder solucionarla, pues se tiene que reconocer que bajo la programación recomendada por el PEP 2004, nos afirma que para segundo grado, el niño debe comprender una seriación de números correcta hasta la cantidad que logre y pueda dominar, pero que entienda su uso, o como nos diría el autor de temas pedagógicos Ausubel, que el niño tenga aprendizajes significativos.

Dichos autores que encontramos, afirman que este problema de la confusión de número es porque los niños aunque saben la existencia de un conteo para las cosas, aún no comprenden del todo su uso y aplicación, además su aparato cognitivo y desarrollo humano natural (Jean Piaget) les hace que poco a poco vayan adquiriendo cierto dominio de ello, aunque por el momento se encuentran en la etapa preoperacional, de 2 a 7 años.

“Los niños, desde temprana edad, usan los números sin necesitar preguntarse qué es el número, llegan al jardín con variados conocimientos numéricos. Es función de la escuela organizar, complejizar, sistematizar los saberes que traen los niños a fin de garantizar la construcción de nuevos aprendizajes”. (SEP, 2004)

Estamos de acuerdo con lo anterior, la escuela es quien debe formalizar dichas concepciones, por lo tanto ese será también el reto, pues el nivel de los alumnos sobre el dominio de número es superficial, y para este grado de educación básica en preescolar, debe por lo menos dominar algunas relaciones y cantidades de números.

Recordando lo expresado por Regine Douady, nos dice que “el uso que los niños, en este nivel, hacen de los números es como instrumento y no como objeto, mientras que el adulto usa los números en ambos sentidos. Esta doble implicancia instrumento-objeto marca la diferencia entre el adulto y el niño en el uso del número”. (SEP, 2004)

Precisamente los alumnos saben que la idea del número es para usarlo, hemos acomodado fichas, corcholatas, cajitas, con tal de irlos aprendiendo, pero ahora sólo poco a poco será necesario formar la noción de número como estudio, y eso se refiere a revisar el por qué y para qué del uso de los números.

De tal modo que hemos propuesto indagar más sobre el tema, revisar las competencias y objetivos que plantea el PEP 2004 para los niños, y saber qué grado de dominio del campo formativo de “Pensamiento Matemático” poseen y cuál es el

deseable, al mismo tiempo hemos investigado sobre los procesos que debemos tener para que los niños lleguen a la construcción y significado del número retomando las autoras Adriana González y Edith Weinstein ellas nos dicen que para lograr ese proceso primero deben saber los usos y las funciones del número y relacionarlos con los principios del conteo. A lo que responde la pregunta:

¿Con la alternativa del juego simbólico se favorece la construcción y significado de número en los alumnos del 2º “A” del Jardín de niños “América”?

Objetivo General

Propiciar el desarrollo de la Construcción y el significado del número en los alumnos de preescolar, a través del juego simbólico y el juego de reglas.

Objetivos específicos

- Desarrollar diferentes estrategias de conteo para plantear y resolver problemas cotidianos, haciendo uso del juego simbólico.
- Qué los alumnos descubran relaciones matemáticas a través de la percepción visual, identificando los diferentes usos y funciones del número utilizando como estrategia al juego de reglas.

CAPÍTULO I

Aportes Teóricos

1.1 Marco teórico

Para poder desarrollar con mayor amplitud este tema, es necesario que revisemos las bases teóricas que nos hablan sobre cómo los pequeños desarrollan sus nociones de número, cómo logran brevemente abstraerlo, pero también los factores que rodean a dicho proceso, sobre todo cuando las actividades educativas deben estar fomentadas a desarrollar esta noción de manera formal y obedecen a un proceso propio de desarrollo humano, en nuestro caso la infancia.

Así debemos tener en cuenta hechos como la etapa por la que atraviesan estos estudiantes pequeños, sus edades y características, cómo van desarrollando sus capacidades y habilidades cognitivas, así como las investigaciones más importantes que puedan aportar datos sobre la comprensión de construcción y significado que los niños le dan al número.

Para esto debemos consultar también los propósitos educativos del Programa de Educación Preescolar (PEP, 2004) como principal documento base donde nos podemos guiar, pues para este caso debemos encontrar una solución pedagógica pertinente a lo que nos marca en el área educativa de preescolar ya determinada por el Sistema Educativo Nacional.

De este modo, para estudiar el terreno que hemos de pisar, veremos primero los propósitos que nos plantea el PEP (2004) para los alumnos de preescolar.

1.2 Propósitos del Programa de Educación Preescolar

Desde mucho tiempo atrás el área educativa con niños pequeños ha tenido varios análisis y valoraciones, desde concebirla como realmente importante para educar de manera formal a un pequeño, hasta pensar “que sólo se pierde el tiempo pues son muy

chicos, deberían jugar” y por eso a veces los padres de familia no los llevaban al Jardín, y la mayor parte del día el niño se quedaba en casa a cargo de un familiar.

Ahora las situaciones sociales han cambiado, las reglamentaciones educativas también, pues han tratado de renovarse con tal de promover una educación de mayor calidad en México. Ahora el área educativa de preescolar ha sido considerada como parte básica y obligatoria de la educación en México, postulado que entra realmente en vigor en el año 2004 y cada ciclo escolar sucesivamente a esa fecha serían obligatorios los siguientes grados.

“La educación preescolar será obligatoria para todos en los siguientes plazos: en el tercer año de preescolar a partir del ciclo 2004-2005; el segundo año de preescolar, a partir del ciclo 2005-2006; el primer año de preescolar, a partir del ciclo 2008-2009. En los plazos señalados, el Estado mexicano habrá de universalizar en todo el país, con calidad, la oferta de este servicio educativo”.
(Observatorio, 2010)

Fue así como en el periodo del presidente Vicente Fox Quesada, se logra dar mayor incorporación, formalidad y estructura al nivel de preescolar. Arrojando planes y programas de estudio, con las ideas educativas más reciente en el mundo y necesarias para nuestro país, de este modo hacer consciencia a la ciudadanía que educar a los niños desde pequeños traería beneficios.

Surgió entonces el Programa de Educación Preescolar (PEP) en el 2004, donde parafraseando establecía los siguientes propósitos generales:

- a) Contribuir a mejorar la calidad de la experiencia formativa de los niños durante la educación preescolar; para ello el programa parte del reconocimiento de sus capacidades y potencialidades, establece de manera precisa los propósitos fundamentales del nivel educativo en términos de competencias que el alumnado debe desarrollar a partir de lo que ya saben o son capaces de hacer.

- b) Contribuir a la articulación de la educación preescolar, primaria y secundaria.

También en dicho documento se establecían propósitos específicos: se mencionaran sólo los que nos competen al Pensamiento Matemático.

- 1) Construyan nociones matemáticas a partir de situaciones que demanden el uso de sus conocimientos y sus capacidades para establecer relaciones de correspondencia, cantidad y ubicación entre objetos; para estimar y contar, para reconocer atributos y comparar.
- 2) Desarrollen la capacidad para resolver problemas de manera creativa mediante situaciones de juego que impliquen la reflexión, la explicación y la búsqueda de soluciones a través de estrategias o procedimientos propios, y su comparación con los utilizados por otros.

De este modo se nos solicita que el propósito específico al pensamiento matemático agilicemos nociones matemáticas como estimar, contar y construir matemáticas a partir de nociones como situaciones problemáticas o de correspondencia, obviamente en el otro propósito se sugiere que los alumnos resuelvan problemas de todo tipo y en especial con estrategias como juegos simbólicos, esto tampoco debe estar alejado de las matemáticas., además de saber que parte de situaciones cotidianas, cosas sencillas para el nivel de preescolar y dominio de ciertos números.

Normalmente las educadoras se apoyan y refieren mucho del PEP 2004, pues es el principal instrumento para llevar una planeación acorde y formal a las necesidades educativas de los pequeños mexicanos. Pues antes, debido a su amplitud y carencia de formalismo, sus instrumentos pedagógicos eran difusos y múltiples. Ahora al volver obligatorio preescolar el PEP 2004 se vuelve principal esqueleto y motor de este nivel educativo, para mayor comprensión podemos mencionar algunos rasgos más de este documento.

El programa está organizado en los siguientes apartados:

- 1) Fundamentos: una educación.
- 2) Preescolar de calidad para todos.
- 3) Características del programa.
- 4) Propósitos fundamentales.
- 5) Principios pedagógicos.
- 6) Campos formativos y competencias.
- 7) La organización del trabajo docente durante el año escolar.
- 8) La evaluación.

Dentro de los campos formativos, que es aquel desglose de competencias y manifestaciones de competencias, que exponen con mayor detalle las habilidades que debe poseer un niño en preescolar, podemos decir que están los siguientes:

- 1) Desarrollo personal y social.
- 2) Lenguaje y comunicación.
- 3) Pensamiento matemático.
- 4) Exploración y conocimiento del mundo.
- 5) Expresión y apreciación artísticas.
- 6) Desarrollo físico y salud.

Como en nuestro caso nos corresponde revisar el campo formativo de Pensamiento matemático, es preciso definir este como:

- a) 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 educativa en este campo formativo.
- b) Los fundamentos del pensamiento matemático están presentes en los niños desde edades muy tempranas. Como consecuencia de los procesos de desarrollo y de las experiencias que viven al interactuar con su entorno, desarrollan nociones numéricas, espaciales y temporales que les permiten avanzar en la construcción de nociones matemáticas más complejas.

La abstracción numérica y el razonamiento numérico son dos habilidades básicas que los niños pequeños pueden adquirir y que son fundamentales en este campo formativo. La abstracción numérica se refiere a los procesos por los que los niños captan y representan el valor numérico en una colección de objetos. El razonamiento numérico permite inferir los resultados al transformar datos numéricos en apego a las relaciones que puedan establecerse entre ellos en una situación problemática.

Por lo tanto este campo formativo se organiza en dos aspectos relacionados con la construcción de nociones matemáticas básicas: Número, y Forma, espacio y medida.

Para este trabajo solamente revisaremos las nociones de número, de este modo es necesario contemplar las siguientes competencias a desarrollar y revisar cómo se manifiestan en los alumnos.

El objeto de estudio se encuentra ubicado en el aspecto de número tomando en cuenta la competencia a trabajar que utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo, también se tomo en cuenta dos aspectos fundamentales los cuales contribuyen al logro de la competencia a trabajar en los niños, estos aspectos son que construya nociones matemáticas a partir de situaciones que demanden el uso de sus conocimientos y capacidades para establecer las relaciones de correspondencia, cantidad y ubicación entre objetos, para estimar y contar, para reconocer atributos y comparar, y el segundo aspecto es que desarrollen la capacidad para resolver problemas de manera creativa y la búsqueda de soluciones a través de estrategias o procedimientos propios y su comparación con los utilizados por otros.

Todo esto se encuentra ubicado en el campo formativo Pensamiento Matemático ya que el niño se encuentra relacionado con actividades matemáticas desde una edad muy temprana a consecuencia de sus procesos de desarrollo y de las experiencias que

vive al interactuar con su entorno y que aún no son conscientes de sus acciones empiezan a poner en juego de manera implícita e incipiente, los principios del conteo.

Durante la educación preescolar, las actividades mediante el juego y la resolución del problema contribuyen al uso de los principios del conteo y de las técnicas para contar, de modo que los niños logren construir, de manera gradual, la construcción y el significado de número, pero para este proceso es importante también que se inicien en el reconocimiento de los usos de los números en la vida cotidiana, por ejemplo que empiecen a reconocer que además de servir para contar, los números se utilizan como códigos.

La reforma integral de educación básica (RIEB) promueve la posibilidad al docente un acercamiento a los propósitos y al enfoque del nuevo plan de estudios apropiándose de éste y buscando diversas formas de trabajo en las aulas acorde con la diversidad y el entorno sociocultural.

El campo formativo de pensamiento matemático dentro de la RIEB se concentra en desarrollar el razonamiento a través de situaciones que se presentan en diversos entornos socioculturales en donde el alumno puede reconocer, plantear y resolver problemas. Es importante que el educado perciba a las matemáticas como un instrumento fundamental en el desenvolvimiento de su vida cotidiana.

1.3 Usos de los números.

Los números son utilizados con múltiples propósitos, pero ante la pregunta ¿Qué es el número? Es de gran dificultad definirlo no impide usarlo por lo que se menciona a continuación algunos Usos de los números:

- Conocer la cantidad de elementos de un conjunto.
- Diferenciar el lugar que ocupa un objeto, dentro de una serie.

- Diferenciar un objeto de otro.
- Para medir.
- Para operar.

Los niños en situaciones de su vida cotidiana utilizan constantemente los números para formar parte de una sociedad en la cual estos están presentes en la mayoría de las acciones que realiza el hombre, pero dentro de este nivel preescolar los niños utilizan los números como instrumento y no como objeto mientras que los adultos los utilizan en ambos sentidos. Esta doble implicancia de instrumento-objeto marca la diferencia entre el adulto y el niño en el uso del número. (González & Weinstein, 2004).

1.4 Funciones de los números.

Estas autoras agrupan la función del número en tres categorías las cuales nos dan una visión general del proceso para llegar al número:

- Descripción del numeral: en esta categoría los niños identifican el numeral o más bien reconocen que hay un número escrito.
- Función global: los niños relacionan el numeral con el objeto o el hecho.
- Función específica: los niños identifican con claridad la información que el número transmite según el contexto.

Los niños usan los números desde muy pequeños y lo hacen de diferentes formas y a medida en la que crecen su respuesta va pasando de la manera numeral a la identificación de la función específica, es decir, después de que el niño ve solo en el número un símbolo, conforme pasa el tiempo aprende la función que representa y su relación con los objetos.

Los niños usan los números sin necesidad de preguntarse qué es el número y al entrar al jardín llegan con conocimientos variados, por lo que la escuela tendrá que

organizar, complejizar y sistematizar los saberes que traen los niños a fin de garantizar la construcción de nuevos aprendizajes, por lo que el docente debe proponer problemas que le permitan al niño resolverlos, construir, modificar y ampliar sus conocimientos tomando en cuenta la variación de los contextos, a continuación se presentan las tres funciones del número:

- El número como memoria de la cantidad: hace referencia a la posibilidad que dan los números de evocar una cantidad sin que ésta esté presente, es decir, el niño cuenta y recuerda la cantidad.
- El número como memoria de la posición: es la función que permite recordar el lugar ocupado por un objeto en una lista ordenada, sin tener que memorizar la lista.
- El número para anticipar resultados, para calcular: es la posibilidad que dan los números de anticipar resultados en situaciones son visibles, no presentes, aun no realizadas, pero sobre las cuales se posee cierta información.

Conforme a las funciones se puede apreciar que la correspondencia, la percepción global y el conteo se vincula con el número como memoria de la cantidad, en cambio el sobre conteo y el resultado memorizado se relacionan con el número para anticipar resultados, pero el conteo es también un procedimiento que el niño utiliza para guardar la memoria de la posición (Weinsten, 2004.).

Las educadoras han elaborado ideas y creencias sobre las matemáticas y su relación con el número “una competencia es un conjunto de capacidades que influye conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas que una persona logra mediante procesos de aprendizaje y que se manifiestan en su desempeño en situaciones y contextos diversos” (SEP, 2004)

Estas solo retoman de la definición de competencia lo referido al conocimiento, específicamente se hacen cargo de los primeros números en su significado de la cardinalidad con la finalidad de llegar a la representación y al reconocimiento de los

símbolos numéricos, para esto las educadoras proporcionan toda la información para que el niño lo lleve a cabo, pero es fundamental que la enseñanza se ocupe de propiciar en los niños actitudes de búsqueda frente a lo que desconocen, como lo es la actitud de búsqueda de la solución de un problema en lugar de esperar que alguien les diga cómo resolverlo.

1.5 Construcción del concepto de Número.

Al llegar al preescolar los niños ya han tenido experiencias con los números, porque forman parte del contexto en que se desenvuelven, constantemente los están viendo, escuchando e incluso nombrando o utilizando.

Desde muy pequeños los niños hacen como que cuentan, aprenden la serie numérica de memoria y pueden recitar hasta altas cantidades sin equivocarse, también algunos pueden escribir e identificar los números escritos.

Aun así no están inmersos en los principios del conteo:

- Correspondencia: establecer la correspondencia entre el objeto y el número.
- Orden estable: repetir la orden numérica en el mismo orden cada vez.
- Cardinalidad: el niño comprende que el último número nombrado es el que indica cuantos objetos tiene una colección.
- Abstracción: el número de una serie es independiente de cualquiera de las cualidades de los objetos que están contando.
- Irrelevancia del orden: el orden en que se cuenten los objetos no influye para determinar cuántos son.

El Programa de Educación Preescolar menciona que la construcción del significado de número es un proceso para formar en el niño actividades pre numéricas como: la clasificación, la seriación y la correspondencia son un gran apoyo para él. La clasificación lleva al niño al concepto de cardinalidad así como también al de orden y

correspondencia y todo este proceso lleva al niño a la construcción del significado de número. (SEP, 2004)

La maestra puede facilitar la comprensión del número contando frente a ellos, utilizando objetos que permitan que el alumno construya sus conocimientos al manipularlos, dando espacios para las interacciones entre pares e incitando a la reflexión con situaciones o cuestionamientos que realmente conflictúen al alumno, que movilicen sus saberes.

1.6 Principios del conteo.

1.6.1 Principio de correspondencia uno a uno o correspondencia biunívoca:

Trae consigo la coordinación de dos subprocesos: la partición y la etiquetación.

1. La partición consiste en otorgar la categoría de contado o no contado formando dos grupos entre el conjunto de objetos que se quieren contar. Esto se realiza generalmente señalando el objeto, agrupándolo a un lado o bien a través de la memoria visual.
2. La etiquetación es el proceso por el que el niño asigna un cardinal a cada elemento del conjunto, que se rige además por el conjunto de orden estable.

Los niños asignan un número a cada objeto desde los dos años, sin embargo, cuando no dominan esta habilidad pueden equivocarse, por ejemplo, dejando sin contar algún objeto o, por el contrario, contando otros varios veces.

1.6.2 Principio de orden estable.

La secuencia de números a utilizar ha de ser estable y estar formada por etiquetas únicas, y poder repetirse en cualquier momento para facilitar su aprendizaje a los niños.

De este modo, los niños de muy corta edad son capaces de detectar muy fácilmente cuando se produce una asignación completamente aleatoria en el conteo (2, 5, 3, 9, 24...), aunque tienen mayor dificultad si esta secuencia respeta un orden de menor a mayor (1, 2, 5, 6, 9, 10...). De este modo cuanto más se aleja la secuencia del orden convencional más fácil resulta detectar el error. Este principio se consigue en torno a los tres o cuatro años. En edades anteriores, cuando los niños cuentan, asignan los números arbitrariamente o empiezan a contar por cualquier número (5, 8, 2...).

1.6.3 Principio de cardinalidad.

Se refiere a la adquisición de la noción por la que el último numeral del conteo es representativo del conjunto, por ser cardinal del mismo (según Gelmán y Gallistel) podemos decir que este principio se ha adquirido cuando observamos:

1. Que el niño repite el último elemento de la secuencia conteo.
2. Que pone un énfasis especial en el mismo ó
3. Que lo repite una vez ha finalizado la secuencia.

Según estos autores, el niño logra la cardinalidad entorno a los dos años y siete meses y también, y que para lograr la cardinalidad es necesario haber adquirido previamente los principios de correspondencia uno a uno y orden estable.

Sin embargo, otros autores como Fuson ven la adquisición de la cardinalidad como un proceso más gradual, en el que existe un estadio intermedio denominado cuotidad, en el que el niño es capaz de responder a la pregunta ¿Cuántos elementos hay en...? Pero no formulada de otra manera, como sería plantearle equivalencias entre conjuntos, por lo que para ellos este principio estaría completamente logrado en torno a los cinco años de edad.

1.6.4 Principios de abstracción.

Este principio determina que los principios de orden estable, correspondencia uno a uno y cardinalidad puedan ser aplicados a cualquier conjunto de unidades, sea cual fuere el grado de heterogeneidad de sus elementos. Según este principio, el conteo puede ser aplicado a cualquier clase de objetos reales e imaginarios. De este modo los cambios de color u otros atributos físicos de los objetos no deben redundar en los juicios cuantitativos de las personas en este caso niños que, habiendo logrado esta noción, los contarán como cosas. Este principio lo adquirirá el niño en torno a los tres años.

1.6.5 Principio de irrelevancia en el orden.

Se refiere a que el niño advierta que el orden del conteo irrelevante para el resultado final. El niño que ha adquirido este principio sabe que:

1. El elemento contado es un objeto de la realidad, y no un 1 o un 2;
2. Qué las etiquetas son asignadas al contar de un modo arbitrario y temporal a los elementos contados;
3. Que se consigue el mismo cardinal con independencia del orden de conteo de los elementos seguidos.

Investigaciones posteriores al enunciado de este último principio han demostrado que, para que el niño haya adquirido este concepto, debe ser capaz de contar elementos aleatoriamente, realizando altos sobre el conjunto a contar, lo que sucedería en torno a los cuatro años.

Estos principios deberían fomentarse en la etapa infantil, puesto que son la base imprescindible para entender las operaciones matemáticas y el valor posicional de las cifras. La mayoría de los niños adquiere, de manera no formal, en los medios en los que se desenvuelve.

1.7 Aportes Psicológicos

Lev Semenovich Vygotsky, nació en Bielorrusia en 1896 y murió en 1934, es el fundador de la teoría socio cultural en psicología, su obra en esta disciplina se desarrollo entre los años 1925 y 1934 fecha en la que falleció a los 38 años, la teoría de Vygotsky se refiere a como el ser humano ya trae consigo un código genético o línea natural del desarrollo también llamado código cerrado, la cual está en función del aprendizaje en el momento que el individuo interactúa con el medio ambiente, Vygotsky rechaza totalmente los enfoques que reduce la psicología y el aprendizaje a una simple acumulación de reflejos o asociaciones entre estímulos y respuestas, el conocimiento no es un objeto que se pasa de uno a otro, sino que es algo que se construye por medio de operaciones y habilidades cognoscitivas que se inducen en la interacción social, Vygotsky señala que el desarrollo intelectual del individuo no puede entenderse como independiente del medio social en el que está inmersa la persona ya que el desarrollo de las funciones psicológicas superiores se da primero en el plano social y después en el nivel individual.

La teoría sociocultural intenta explicar cuál es la naturaleza del conocimiento humano y busca ayudar a los estudiantes a interiorizar, reacomodar, o transformar la información nueva sobre un conocimiento, esta transformación ocurre a través de la creación de nuevos aprendizajes que resultan con el surgimiento de nuevas estructuras cognitivas que permiten enfrentarse a situaciones iguales o parecidas de las que se viven en la realidad. Así el aprendizaje se percibe como actividad personal enmarcada en contextos funcionales, significativos y auténticos en donde se desenvuelven los alumnos y el docente, según Vygotsky desde la perspectiva del constructivismo psicológico, “ el aprendizaje es fundamentalmente un asunto personas, es decir, existe en el individuo” (Vygotsky 1988) generando hipótesis, usando procesos inductivos y deductivos para entender el mundo y poniendo estas hipótesis , usando procesos inductivos y deductivos para entender el mundo y poniendo estas hipótesis a prueba son su experiencia personal, pues este es el motor de esta actividad en el conflicto

cognitivo despertando el deseo de saber que empuja a encontrar explicaciones al mundo que nos rodea.

Vygotsky menciona que en toda actividad constructivista debe existir una circunstancia que haga tambalear las estructuras previas de conocimiento y obligue a un reacomodo del viejo conocimiento para asimilar el nuevo, así, el individuo aprende a cambiar su conocimiento y creencias del mundo, para ajustar las nuevas realidades descubiertas y construir su conocimiento mediante la experimentación, investigación y manipulación de los objetos que lo rodean y los instrumentos con que las personas realizan dicha construcción, son los esquemas o aprendizajes precisos que ya posee, es decir, con lo que ya construyo en su relación con el medio que lo rodea, esta construcción que se realiza todos los días y en casi todos los contextos en los que se desarrolla la actividad depende sobre todo de dos aspectos que son la representación inicial que se tenga del nuevo conocimiento de forma externa o interna y la que desarrolla al respecto de la construcción del nuevo conocimiento, por lo tanto se debe considerar que “el aprendizaje y el desarrollo están interrelacionados desde los primeros días de vida del alumno” (UPN), por eso el aprendizaje infantil comienza mucho antes de que el niño llegue a la escuela lo que podría denominarse como nivel evolutivo real de las funciones mentales del niño.

Vygotsky al mantener que todos los procesos psicológicos de comunicación, lenguaje, razonamiento, etc., se adquieren primero en un contexto social y luego se interiorizan y que esta interacción es un producto del uso de un determinado comportamiento cognitivo en un contexto social, el individuo pasa por distintos procesos llamados zonas de desarrollo y dentro de esta teoría el autor postula dos niveles evolutivos.

- 1) Zona de desarrollo Real: que es el nivel de desarrollo de las funciones mentales de un niño que resulta de ciclos evolutivos y se parte del supuesto que son únicamente aquellas actividades que ellos pueden realizar por si solos y son indicadores de las capacidades mentales.

- 2) Zona de Desarrollo Potencial: Es la distancia entre el nivel de resolución de una tarea que una persona puede alcanzar actuando independientemente y el nivel que puede alcanzar con la ayuda de un compañero más competente experto en esa tarea.

La diferencia entre la edad real y el nivel de desarrollo potencial para aprender con ayuda, pone en evidencia el futuro del aprendizaje, esta diferencia es lo que Vygotsky denomina “zona de desarrollo próximo” (ZDP), la cual consiste en el espacio en que gracias a la interacción y a la ayuda de otros, una persona puede trabajar y resolver un problema o realizar una tarea de manera y con un nivel que no será capaz de tener individualmente. La ZDP define aquellas funciones que todavía no han madurado, pero que se hallan en proceso de su madurez, funciones que un mañana no lejano alcanzarán su madurez y que aún se encuentran en estado embrionario, dichas funciones se podrían denominar “capullos” o “flores” del desarrollo, en lugar de frutos del desarrollo, la ZDP caracteriza el desarrollo mental prospectivamente, en términos de lo que en el niño está próximo a lograr, con una instrucción adecuada.

Por lo tanto, de acuerdo a la teoría del desarrollo Vygotsky, las capacidades de solución de problemas pueden ser de tres tipos:

- Aquellas realizadas independientemente por el estudiante.
- Aquellas que no puede realizar aun con ayuda y,
- Aquellas que caen entre estos dos extremos, las que puede realizar con la ayuda de otros.

Importancia del contexto social.

El contexto social forma parte del proceso del desarrollo, moldeando los procesos cognitivos, influye en los aprendizajes más que en las actitudes y las creencias, pues tiene una profunda influencia en cómo se piensa y en lo que no se piensa, entendiéndolo como el entorno social e íntegro, es decir, todo lo que haya sido

afectado directa o indirectamente por la cultura en el medio ambiente del niño, este contexto se divide en tres niveles:

- 1) Nivel interactivo inmediato: constituido por los individuos con quienes el niño se relaciona en ese momento.
- 2) Nivel estructural: está constituido por las estructuras sociales que influyen en el niño tales como la familia y la escuela.
- 3) Nivel cultural o social general: en el desarrollo cultural del niño, toda la función aparece dos veces, primero a nivel social y más tarde a nivel individual; primero entre personas y después en el interior del propio niño en donde todas las funciones superiores se originan como relaciones entre seres humanos.

Así en la relación entre aprendizaje y desarrollo para Vygotsky existen cambios cualitativos en el pensamiento de los que no se pueden dar uno cuenta por la manera acumulada de datos o habilidades, creía que el pensamiento del niño se estructura gradualmente y se hace cada vez más deliberado, la maduración influye en que el niño pueda hacer ciertas cosas o no, para Vygotsky no solo el desarrollo puede afectar el aprendizaje; sino que también el aprendizaje y desarrollo no es lineal, insiste en que debe considerarse el nivel de avance del niño pero también debe presentársele información que siga proporcionando su desarrollo, en otras áreas, un paso en el aprendizaje puede dar lugar a dos pasos en el desarrollo; si se insiste en que el desarrollo se debe de dar primero, la enseñanza se reduce a la presentación del material que el niño ya conoce.

Las ideas de Vygotsky sobre la relación entre aprendizaje y desarrollo permiten explicar porque es tan difícil la enseñanza. Dadas las diferencias individuales, no es posible ofrecer recetas exactas para producir cambios en cada niño, no se le puede decir a un maestro: “si haces esto seis veces, todos y cada uno de los niños van a desarrollar esta habilidad en particular” (Vygotsky, 1988)

De esta forma la relación exacta entre aprendizaje y desarrollo puede ser diferente en cada niño y en las distintas áreas del mismo, los maestros deben ajustar

sus métodos constantemente para educar el proceso de aprendizaje y enseñanza a cada niño, respetando un gran reto para los educadores.

El constructivismo en las matemáticas.

Para Vygotsky, la función básica del número entre signo y herramienta, descansa en la semejanza mediadora que caracteriza a ambos términos, si el número solo es dado al alumno como signo este no podrá utilizarlo para darle solución a sus problemas, sin embargo al ser dado como herramienta lo utilizara en los diversos contextos en donde él se encuentre. En el plano lógico de la relación entre ambos conceptos, este enfoque representa los dos medios de adaptación como líneas opuestas de actividad intelectual, una diferencia central entre signo y herramienta es la que puede observarse en el modo en que se orientan la actividad humana, mientras que la herramienta tiene la función de servir de conductor de la influencia humana en el objeto de la actividad, esta se halla externamente orientada y debe acarrear cambios en los objetos, el signo no cambia nada en el objeto de una operación psicológica, se trata pues de un medio de actividad interna que aspira a denominarse internamente orientado.

Los niños construyen su propio conocimiento.

Vygotsky menciona que los niños construyen su propio conocimiento, que no reproducen pasivamente lo que se les presenta y que esta construcción cognitiva esta medida socialmente, influenciada por la interacción social presente y pasada; por lo tanto lo que el docente señale al niño influye en lo que éste “construye”, subraya la importancia de identificar lo que el niño entiende realmente y así el docente puede distinguir cuál es exactamente su concepto, de este modo el aprendizaje no es un sencillo asunto de transmisión y acumulación de conocimientos, sino “un proceso activo” por parte del alumno que acomoda, extiende, restaura e interpreta y por lo tanto “construye” conocimientos partiendo de su experiencia e integrándola con la información que recibe, de esta manera el alumno es quien asume el papel fundamenta

en su proceso de formación, es el mismo quien se convierte en el responsable de su propio aprendizaje, mediante su participación y la colaboración con sus compañeros y en donde el aprendizaje escolar ha de ser congruente con el nivel de desarrollo del niño.

El papel del docente.

En este proceso el profesor cede su protagonismo al alumno, la función del docente es engarzar los procesos de construcción del alumno con el saber colectivo culturalmente organizado. Esto implica que la función del profesor no se limita a crear condiciones óptimas para que el alumno despliegue una actividad mental constructiva, sino que debe orientar y guiar explícita y deliberadamente dicha actividad, de esta manera la concepción constructiva del aprendizaje escolar se sustenta en la idea de que la finalidad de la educación que se imparte en las instituciones educativas es promover los procesos de crecimiento personal del alumno en actividades intencionales, planificadas y sistemáticas, que logren propiciar en este una actividad mental constructiva.

1.8 Aportes Pedagógicos

Una teoría es un conjunto de conceptos, definiciones y posiciones relacionados entre sí, que presentan un punto de vista sistemático de fenómenos especificando relaciones entre variables, con el propósito de explicar y presidir los fenómenos, de esta manera la concepción constructivista se debe de entender como un marco explicativo que parte de la concepción social y socializadora de la educación escolar e integra todo un conjunto de aportaciones de diversas teorías que tienen como dominador común los principios del constructivismo, en los cuales la actividad mental del alumno se relaciona con los aprendizajes escolares creando un aprendizaje como un proceso de construcción del conocimiento y la enseñanza, de esta manera el constructivismo social

expone que el ambiente de aprendizaje más óptimo es aquel en donde existe una interacción dinámica entre los docentes, los alumnos y las actividades que propician oportunidades para los alumnos de crear su propio conocimiento gracias a la interacción con los otros.

Esta teoría, por lo tanto, enfatiza la importancia de la cultura y el contexto para el entendimiento de lo que está sucediendo en el salón de clases y poder construir conocimientos basados en este planteamiento, es decir que es necesaria una comunicación fluida en el entorno educativo para que construya el aprendizaje entre todos los participantes del mismo.

“Esta concepción de la educación, no hay que tomarla como un conjunto de recetas, sino más bien como un conjunto de postulados que permitan, dentro de lo posible, diagnosticar, establecer juicios y tomar decisiones sobre la enseñanza”(Coll 1994), Coll menciona que los principios sobre la enseñanza y el aprendizaje se enriquecen considerablemente y suceden en un marco psicológico global de referencias particularmente útil para las tareas del diseño y desarrollo del currículm cuando se insertan en una reflexión más amplia sobre la naturaleza y las funciones de la educación escolar y los principales responsables de esta tarea son los profesores, ya que en su trabajo manejan situaciones de enseñanza-aprendizaje que llegan a presentar dificultad debido al gran número de situaciones con las que se deben enfrentar, por lo tanto se debe concebir el aprendizaje no como una reproducción de la realidad, sino como una integración, modificación o establecimiento de relaciones y coordinación entre los conocimientos que ya se poseen los alumnos, con una determinada estructura y organización, la cual varía al establecer los nuevos rumbos en cada aprendizaje que se realiza.

Dentro de esta corriente se hace mención al papel del alumno y menciona que en base al constructivismo él es el único responsable de su propio proceso de aprendizaje, es él quien construye el conocimiento y nadie puede sustituirle en esta tarea, la actividad constructivista de los alumnos se aplica a los contenidos que ya

poseen un grado considerable de elaboración, que son el resultado de un proceso de construcción social, esta construcción que si bien realiza el alumno y es obra suya, necesita de un elemento externo a el que garantice que la construcción realizada es la correcta y que de alguna manera “obligue” al alumno a realizarla. En definitiva “ la concepción constructivista asume que en la escuela los alumnos aprenden y se desarrollan en la medida en que puedan construir significados que estén de acuerdo con los contenidos que figuran en lo curricular escolares” (Coll 1994) entendiendo este desarrollo como un desarrollo global, lo que supone que se debe incluir tanto las capacidades de desarrollo personal, social de relación interpersonal, motrices como las cognitivas en aportación del alumno y del profesor que actúa de mediador entre el niño y el conocimiento. De este modo la educación escolar es un instrumento que se utiliza para el desarrollo social de los alumnos en la cultura ya que solo ahí se brinda una ayuda sistemática y sostenida, la concepción constructivista entiende que la función prioritaria de la educación escolar es la de promover el desarrollo y el crecimiento personal de los alumnos.

De esta forma la concepción constructivista ofrece un marco para analizar y fundamentar muchas de las decisiones que toma para planificar y encauzar el proceso de enseñanza y además le proporciona algunos criterios o indicadores que el permiten llegar a comprender lo que ocurre en el aula y le permitan cambiar o modificar el rumbo de los acontecimientos para alcanzar aprendizajes significativos.

Esto se lleva a cabo cuando el alumno relaciona los conocimientos previos y el nuevo material de aprendizaje, entonces él es capaz de construirse una representación o un modelo mental del mismo. Para que dicho aprendizaje sea significativo para el alumno se cumplen con dos condiciones:

- a) Que el contenido sea potencialmente significativo tanto en su estructura como desde el punto de vista de asimilación.
- b) El alumno debe tener una posición favorable para aprender significativamente.

Estos dos puntos hacen que exista la intervención no solo de los alumnos sino también de los contenidos y del profesor, el cual tiene como obligación de intervenir en la relación de los conocimientos previos de los alumnos y el nuevo material del aprendizaje, lo que significa que un alumno puede modificar su forma de actuar de una tarea a otra o de un profesor a otro. Dentro de estos términos el proceso de enseñanza-aprendizaje debe propiciar a los alumnos el interés por el contenido y que las características de la actividad propuesta sean coherentes con los contenidos abordados, es así como pasamos al papel del maestro dentro de la teoría constructivista, este aparece más complejo y decisivo, además de favorecer una actividad en los alumnos de este tipo, la orienta y la guía en la dirección que señalan los saberes y formas culturales seleccionados como contenidos de aprendizajes. “Aquí se sustituye la imagen clásica del profesor como transmisor de conocimientos por la del profesor como orientador y guía” (UPN). El profesor es capaz de promover en los alumnos aprendizajes significativos y funcionales, utilizando formas o estrategias flexibles que atiendan a cada situación teniendo una gama amplia de recursos didácticos, para esto debe tomar en cuenta la actividad mental del alumno para guiarla y orientarla en una dirección determinada

El profesor al ser considerado un mediador entre el conocimiento y el aprendizaje de los estudiantes, comparte sus experiencias y saberes en una actividad conjunta de construcción de los conocimientos, por lo tanto debe ser una persona reflexiva que piense de manera crítica sobre su trabajo y sea capaz de tomar decisiones y solucionar los problemas que se le presenten de la mejor manera, tomando en cuenta el contexto y características de los alumnos, está abierto a los cambios y a cualquier innovación, es promotor de los aprendizajes significativos, es capaz de prestar una ayuda pedagógica pertinente a la diversidad de características, necesidades e intereses de sus alumnos.

Su meta es lograr la autonomía y autodirección de los alumnos actuando como facilitador del conocimiento proporcionando a los alumnos, los andamiajes necesarios para acceder, lograr, alcanzar y en consecuencia construir aprendizajes significativos, para alcanzar una tarea escolar en términos de actividad se debe considerar que

“mientras el niño realiza tareas, el maestro también interviene “pues de esta manera proporciona ideas, corrige y da sugerencias. Para esto Cesar Coll considera siete dimensiones para el análisis de la inter-actividad las cuales son:

- La finalidad educativa que pretende el enseñante con la tarea propuesta.
- Existencia o no de un saber alrededor del cual se organiza la tarea.
- Planificación por el enseñante de la tarea que tiene que realizar el alumno.
- Intervención del enseñante durante la realización de la tarea.
- Grado de iniciativa del alumno en la elaboración de la tarea
- Grado de iniciativa del alumno en la elaboración de su contenido.
- Naturaleza de la actuación requerida del alumno en el caso de tareas fijadas y pautadas.

De esta manera los requisitos para la evaluación permiten saber con precisión si el tipo de actividades que se están llevando a cabo, la manera en cómo se lleva una planeación de labores y el uso de la alternativa es la adecuada dependiendo de los avances que presenten los alumnos pues según César Coll “ para sentir interés es necesario saber que se pretende y sentir que con ello se cubre una necesidad, puesto que si no se conoce el propósito de una tarea , no la podrá realizar con la comprensión de lo que la tarea implica y con sus propias necesidades y muy difícilmente podrá realizar un estudio en profundidad”, cabe hacer mención que antes de empezar a incluir nuevos conocimientos a los alumnos, los profesores deben preguntarse ¿Con que conocimientos cuentan los alumnos? La concepción constructiva señala tres aspectos básicos relacionados que determinan el estado inicial de los alumnos, es decir, el punto de partida en el momento el proceso de enseñanza-aprendizaje. El primero de estos elementos lo compone, tal y como se ha señalado anteriormente la disposición para llevar a cabo el aprendizaje que se les plantea, el segundo de los factores son las capacidades, instrumentos, habilidades y estrategias generales que son capaces de utilizar los alumnos para llevar a cabo el proceso y que pueden ser de tipo congénito, material, sensorial, motriz, etc. Y por último los conocimientos previos que poseen

respecto al contenido que se propone aprender, este último elemento, desde el punto de vista constructivista, es el más importante pues es el punto de partida para construir un nuevo aprendizaje, pues es la base para continuar aprendiendo. Tener en cuenta el estado inicial del alumno en la planificación y desarrollo de las actividades escolares de enseñanza y aprendizaje exige atender por igual todos los aspectos, de esa manera el factor clave en el aprendizaje no reside en la cantidad de contenidos aprendidos, sino en el grado de significatividad con que los alumnos lo aprenden y en el sentido que les atribuyen.

CAPÍTULO II

La Alternativa

2.1 Alternativa

La alternativa es una propuesta de estrategias didácticas por medio del juego simbólico, que permiten encontrar una posible solución al problema que fue detectado sobre la construcción y significado de número y que afecta progresivamente al educando. Esta alternativa se vale de las actividades lúdicas para lograr su propósito y así crear en el niño un aprendizaje verdaderamente significativo.

El juego simbólico es el que da la pauta a la alternativa; es el juego infantil preferido y sirve para adaptarse a un mundo social adulto y a una realidad física que aún no comprende bien, necesita inventarse su propio mundo a partir de aquello que vive, pero traduciéndolo a un lenguaje simbólico, personal, con el que pueda adaptar ese mundo externo a sus necesidades.

Este tipo de juego se caracteriza porque los pequeños evocan situaciones ficticias como si estuvieran pasando realmente. De ahí se convierten en personajes, y sus muñecos cobran vida a su gusto e imaginación.

El juego simbólico es la capacidad de simbolizar, es decir, crear situaciones mentales y combinar hechos reales con hechos imaginativos. Este tipo de juegos son muy importantes debido a que el lenguaje también está presente en ellos.

El juego simbólico pasa por diversas etapas de maduración, es decir, comienzan en forma individual y progresivamente se transforma en un juego colectivo, aquí dentro de este nivel se busca eso que aprendan entre pares y que ese aprendizaje lo construyan ellos y también se dé entre sus pares.

El juego simbólico es importante porque beneficia al niño en los siguientes puntos:

- ✓ Permite al niño representar situaciones mentales reales o ficticias.
- ✓ Favorece la comprensión y asimilación del entorno del niño.
- ✓ Desarrolla su lenguaje.

- ✓ Contribuye a su desarrollo emocional.
- ✓ Desarrolla su capacidad imaginativa.
- ✓ Permiten en el futuro un juego colectivo y con reglas.
- ✓ Progresivamente, el juego va transformándose y asemejándose a la realidad.

No debemos olvidar que el juego simbólico es parte de un proceso del desarrollo del niño, y a través de él, va a permitirle asimilar el mundo que le rodea.

La creación de actividades debe ser retadora y de interés para el niño permitiéndonos lograr los objetivos planteados para el aprendizaje del niño para lograr este aprendizaje es necesario considerar las múltiples competencias que se encuentran establecidas en el campo formativo pensamiento matemático del programa de educación preescolar (PEP 2004) en donde el niño como consecuencia de los procesos de desarrollo y de las experiencias que viven al interactuar con su entorno, desarrollan nociones matemáticas más complejas ya que éstas deben ser agentes de cambio que contribuyan a elevar los aprendizajes en los niños y dotarlos de herramientas para el pensamiento complejo y para un desarrollo humano e integral.

A través de las actividades lúdicas despierten la curiosidad en los niños fomentando en ellos el gusto y el hábito por el conocimiento, el aprendizaje permanente poniendo en práctica recursos y técnicas didácticas innovadoras cercanas a los enfoques pedagógicos y motivadores del aprendizaje.

Esto llevará a lograr los aprendizajes esperados, los cuales son enunciados que incluyen los contenidos básicos que el alumno debe aprender para acceder a conocimientos básicos cada vez más complejos en un contexto de aprendizaje que revelando conceptos, habilidades y actitudes en las actividades de aprendizaje, las cuales se deben considerar respecto a los contenidos, además establecen los aportes esenciales para el desarrollo personal y social.

El aprendizaje como se entiende actualmente comprende capacidades y competencias de alto nivel de complejidad especialmente en los estándares de matemáticas, en el enfoque para favorecer el desarrollo de competencias, se trata de desarrollar en los niños una serie de capacidades para la resolución de problemas relacionados con su vida y su contexto personal.

Para realizar esta alternativa se debe considerar el cambio de acciones y prácticas educativas rígidas y verticales de manera que algunos autores dejan el papel transformador del aula en manos del maestro, de la toma de decisiones, la apertura y la coherencia entre sus costumbres, hábitos y actuaciones, así como la problematización y reflexión crítica que el realice en su práctica.

Para lograr los aprendizajes esperados surgen de una planeación de actividades en donde el docente deberá considerar la movilización de saberes (el ¿qué?, el ¿cómo?, el ¿cuándo? y el ¿para qué?), los cuales se manifiestan tanto en situaciones comunes de la vida diaria como en situaciones complejas, lo contribuye a visualizar un problema, emplear los conocimientos pertinentes para resolverlo, estructurarlo en función de la situación, así como prever lo que falta.

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 educativa en este campo formativo. Los fundamentos del pensamiento matemático están presentes en los niños desde pequeños y esto les permite adquirir experiencia e interactuar con su entorno y pueden distinguir donde hay más o menos, este campo formativo se organiza en dos aspectos relacionados con la construcción de nociones matemáticas: Número y Forma, espacio y medida, pero en esta ocasión se enfocara en el aspecto de Número.

El juego

El juego es una actividad en el niño no comprendida y valorada por el adulto, además de placentera, es necesaria para el desarrollo intelectual afectivo. El juego espontáneo y libre favorece la maduración y el pensamiento creativo.

Los niños tienen pocas ocasiones para jugar libremente, muchas de las veces los adultos consideran el juego como una pérdida de tiempo y creen que sería mejor aprovechar todas las ocasiones para aprender algo útil, sin embargo es por medio del juego que los niños empiezan a comprender como funcionan las cosas, lo que puede o no hacer descubren que hay reglas que seguir y deben aceptarse si quieren que los demás jueguen con él.

El juego libre y espontáneo está lleno de significado porque surge con motivo de procesos internos que aunque nosotros no entendamos debemos respetar, si se desea conocer su mundo consciente e inconsciente ya que es necesario comprender sus juegos y observando descubrimos sus inquietudes, sus miedos, aquellas necesidades y deseos que no pueden expresar con palabras y que solo pueden encontrar salida a través del juego.

Cuando el niño imita se produce la asimilación de las situaciones y relaciones que observa en el mundo que lo rodea. Parte de los modelos concretos para, más adelante, llegar a la concentración. El desarrollo de los símbolos es una meta común al juego y a otras actividades humanas como el lenguaje.

Cuando falta la adquisición falla la adquisición y utilización de la función simbólica (afasia, autismo, deficiencia mental...) se advierte la importancia de la misma en la maduración personal y la necesidad de potenciar en la infancia la práctica del juego espontáneo para que puedan lograrse los niveles adecuados en cada etapa evolutiva.

El juego es importante en cualquier momento de la vida, pero en los niños es esencial para su desarrollo psicológico. Tiene dos caminos importantes: el primero se refiere a todo lo que implica el progreso integral emocional y psicomotor, y el segundo como una perspectiva que apoya lo social.

El aprendizaje tiene que ver con las herramientas que los niños van adquiriendo para pensar mejor, para conocerse a sí mismos y a su entorno, pero esto resulta aun mejor si lo hace jugando.

A través del juego se logra tener un diálogo más abierto y se construye un ambiente cordial. Cuando jugamos con nuestros pequeños no solamente inculcamos educación, además logramos que sientan confianza.

Como el juego tiene reglas, genera límites. Si no es así entonces no se trata de un juego bien fundamentado, es solo divertimento. Si no se aceptan las reglas entonces no se puede jugar.

El juego es especial para los niños no solamente este es divertido, sino también es importante para el desarrollo sano. A través del juego, los niños prueban nuevas habilidades, exploran su imaginación y su creatividad, y entablan relaciones con las demás personas en sus vidas. (Vygotsky, 1978).

Las actividades didácticas para favorecer el pensamiento matemático de los niños en educación preescolar se asocia con frecuencia al uso de materiales en serie, cuya elaboración se solicita a las estudiantes que sean originales y atractivos, y dejando al margen su sentido formativo. Es más importante que utilicen su creatividad para aprovechar los recursos del medio y, sobre todo, para saber qué tipo de actividades contribuyen a su uso con una intención definida y que, efectivamente, aporten al desarrollo del pensamiento matemático en los niños.

Dentro de la llamada Escuela Nueva, se propone que la enseñanza debe estar centrada en los alumnos, de ahí los llamados métodos activos, en los cuales cobran importancia los intereses, las motivaciones, las necesidades del alumno (González & Weinstein).

Dentro de este proyecto también se hace uso del juego de reglas también como alternativa de solución para la construcción y significado de número, ya que se pueden abordar intencionalmente contenidos matemáticos; ya que estas situaciones que relacionan lo lúdico con el obstáculo cognitivo permiten, en el transcurso del juego, incluir nuevos problemas y reflexionar sobre lo realizado.

Constance Kamii y Rheta Devries hace del juego reglado la siguiente caracterización: “Para que se educativamente útil, un juego colectivo debe proponer:

- ✓ Algo interesante y estimulante para que los niños piensen cómo hacerlo.
- ✓ Posibilitar que los propios niños evalúen su éxito.
- ✓ Permitir que todos los jugadores participen activamente durante todo el juego.

Estas autoras nos plantean tener en cuenta múltiples variables. Cuando sostienen que el juego debe incluir “algo interesante y estimulante” hacen referencia a lo lúdico unido al obstáculo a resolver. Este obstáculo cognitivo debe ser planteado intencionalmente por el docente a fin de lograr que el niño se apropie de contenidos matemáticos que es lo que se propone con este proyecto.

Es importante tener presente que al hablar de juego reglado no estamos planteando que todas las reglas que se propongan durante el juego deban ser propuestas por la educadora, se debe diferenciar, las reglas que permiten construir los contenidos matemáticos a enseñar en la actividad seleccionada, de aquellas que solo tienen que ver con la dinámica del juego. Estas últimas pueden ser establecidas por los niños a fin de trabajar, también contenidos actitudinales, como ser la autonomía, el respeto por los acuerdos planteados, la toma de decisiones, etc.

En este proyecto se trabajó para la inclusión de la enseñanza de la matemática con la unidad didáctica, ya que la matemática se utiliza como una herramienta para resolver problemas provenientes, de indagación de un contexto.

En este tipo de juego nos hace reflexionar acerca de cómo la educadora a partir de la consigna, las reglas y los materiales puede modificar la situación problemática inicial e ir complejizándola o simplificándola a fin de plantear nuevos desafíos cognitivos cuya superación implique una nueva construcción, es decir, un avance en los conocimientos.

Éstas variaciones que implicaron nuevos desequilibrios y que se produjeron en diferentes elementos de la situación didáctica, es lo que se conoce con el nombre de variable didáctica.

El EMERL (Equipo de la Didáctica de la Matemática), sostiene que:

“Variable didáctica es una variable de la situación sobre la cual el docente puede actuar y que modifica las relaciones de los alumnos con las nociones en juego, provocando la utilización de distintas estrategias de solución”

En la utilización de estas estrategias de juegos lúdicos (juego simbólico y juego reglado) se busca que las situaciones de aula, el espacio en el cual el niño interactuando con otros en la superación de obstáculos cognitivos, construya su conocimiento.

2.2 El juego

El juego es una actividad en el niño no comprendida y valorada por el adulto, además de placentera, es necesaria para el desarrollo intelectual afectivo. El juego espontáneo y libre favorece la maduración y el pensamiento creativo.

Los niños tienen pocas ocasiones para jugar libremente, muchas de las veces los adultos consideran el juego como una pérdida de tiempo y creen que sería mejor aprovechar todas las ocasiones para aprender algo útil, sin embargo es por medio del juego que los niños empiezan a comprender como funcionan las cosas, lo que pueden o no hacer descubren que hay reglas que seguir y deben aceptarse si quieren que los demás jueguen con él.

El juego libre y espontáneo está lleno de significado porque surge con motivo de procesos internos que aunque nosotros no entendamos debemos respetar, si se desea conocer su mundo consciente e inconsciente ya que es necesario comprender sus juegos y observando descubrimos sus inquietudes, sus miedos, aquellas necesidades y deseos que no pueden expresar con palabras y que solo pueden encontrar salida a través del juego.

Cuando el niño imita se produce la asimilación de las situaciones y relaciones que observa en el mundo que lo rodea. Parte de los modelos concretos para, más adelante, llegar a la concentración. El desarrollo de los símbolos es una meta común al juego y a otras actividades humanas como el lenguaje.

Cuando falta la adquisición falla la adquisición y utilización de la función simbólica (afasia, autismo, deficiencia mental...) se advierte la importancia de la misma en la maduración personal y la necesidad de potenciar en la infancia la práctica del juego espontáneo para que puedan lograrse los niveles adecuados en cada etapa evolutiva.

El juego es importante en cualquier momento de la vida, pero en los niños es esencial para su desarrollo psicológico. Tiene dos caminos importantes: el primero se refiere a todo lo que implica el progreso integral emocional y psicomotor, y el segundo como una perspectiva que apoya lo social.

El aprendizaje tiene que ver con las herramientas que los niños van adquiriendo para pensar mejor, para conocerse a sí mismos y a su entorno, pero esto resulta aun mejor si lo hace jugando. A través del juego se logra tener un diálogo más abierto y se construye un ambiente cordial. Cuando jugamos con nuestros pequeños no solamente inculcamos educación, además logramos que sientan confianza.

Como el juego tiene reglas, genera límites. Si no es así entonces no se trata de un juego bien fundamentado, es solo divertimento. Si no se aceptan las reglas entonces no se puede jugar. El juego es especial para los niños no solamente este es divertido, sino también es importante para el desarrollo sano. A través del juego, los niños prueban nuevas habilidades, exploran su imaginación y su creatividad, y entablan relaciones con las demás personas en sus vidas. (Vygotsky, 1978).

Las actividades didácticas para favorecer el pensamiento matemático de los niños en educación preescolar se asocia con frecuencia al uso de materiales en serie, cuya elaboración se solicita a las estudiantes que sean originales y atractivos, y dejando al margen su sentido formativo. Es más importante que utilicen su creatividad para aprovechar los recursos del medio y, sobre todo, para saber qué tipo de actividades contribuyen a su uso con una intención definida y que, efectivamente, aporten al desarrollo del pensamiento matemático en los niños.

2.3 La evaluación

La evaluación debe entenderse como un proceso inicial, formativo y sumativo, mediante el cual se identifica en qué medida los alumnos/as han desarrollado un mejor desempeño en la resolución de problemas que se les presentan y que se les presentarán a lo largo de su vida, utilizando los conocimientos, habilidades de pensamiento, destrezas y actitudes que les permitirán contar con las competencias requeridas para hacerlo.

Cabe señalar que por el aspecto formativo entendemos la dinámica que se establece al aplicar situaciones didácticas apropiadas para lograr que un alumnos desarrolle las competencias necesarias que harán posible que salga adelante en la vida en un momento determinado. Dichas competencias incluyen los conocimientos como las habilidades, destrezas y actitudes que se utilizan en la resolución de problemas.

Por el aspecto sumativo entendemos la dinámica establecida para identificar el resultado obtenido por los estudiantes en las situaciones didácticas realizadas en el aspecto formativo. Lo sumativo se centra en evaluar el resultado alcanzado por los estudiantes.

La evaluación es una oportunidad de aprendizaje en la que se identifican los aciertos realizados para repetirlos y los errores para evitarlos, de manera que se despliegan una manera de aprendizaje continuo.

En la educación preescolar la evaluación tiene tres finalidades principales, y que están relacionadas entre sí:

- ✓ Constatar que los aprendizajes de los alumnos y las alumnas como uno de los criterios para diseñar actividades adecuadas a sus características, situación y necesidades de aprendizaje.
- ✓ Identificar los factores que influyen o afectan el aprendizaje de los alumnos y las alumnas, incluyendo la práctica docente y las condiciones en que ocurre el trabajo educativo, como base para valorar su pertinencia o su modificación.
- ✓ Mejorar la acción educativa de la escuela, la cual incluye el trabajo docente y otros aspectos del proceso escolar.

De esta manera, la evaluación del aprendizaje constituye la base para que la educadora, sistemáticamente, tome decisiones y realice los cambios necesarios en la acción docente o en las condiciones del proceso escolar.

La educadora deberá no solo considerar lo que observa en los niños pueden hacer y saben en un momento específico, al contrario deberá tomar en cuenta los avances que vayan teniendo en el proceso educativo, cuando se les brinda cierto apoyo y mediante consiguen nuevos logros.

La función que tiene la educadora es parte fundamental en el proceso educativo, ya que por conocimiento de los alumnos y de su interacción con ellos y porque además es ella quien diseña, organiza, coordina y da seguimiento a las actividades educativas, en el grupo, se percata de las evoluciones de las competencias y de las dificultades a que se enfrentan, al igual que de las posibilidades de aprendizaje, el registro de estas cuestiones, la recolección de evidencias, las notas sobre el desarrollo de las actividades al final de la jornada de trabajo o acerca de algunos niños constituyen la fuente de información para valorar, a lo largo de un periodo escolar, cómo inició cada alumno y cómo ha ido evolucionando en sus aprendizajes, pero también para evaluar y mejorar continuamente el trabajo docente.

Entre los momentos o periodos específicos de evaluación se encuentran la evaluación al principio del ciclo escolar y al final del mismo:

- ✓ La evaluación o diagnóstico inicial, es el punto de partida para organizar el trabajo a lo largo del año escolar, establecer cierta secuencia para el tratamiento de las competencias y distinguir necesidades específicas de los alumnos.
- ✓ Al final del año escolar es indispensable realizar un recuento acerca de los logros, los avances y las limitaciones en la formación de los pequeños, así como de las posibles causas y situaciones que los generaron. Este balance posibilitará contar con la información valiosa acerca de lo que saben, conocen, hacen y son los niños y las niñas al concluir un año de preescolar; asimismo aportará información a la educadora del grado o nivel siguiente, para que ésta la aproveche en las previsiones de trabajo para el ciclo escolar.

El diario de trabajo es un instrumento donde la educadora registra una breve narración de la jornada de trabajo, sólo se deberán anotar aquellos datos que después permitan reconstruir mentalmente la práctica y reflexionar sobre la misma.

- ✓ Actividad planteada, organización y desarrollo de la actividad; sucesos sorprendentes o preocupantes.
- ✓ Reacciones y opiniones de los niños sobre las actividades realizadas y sobre su propio aprendizaje: ¿se interesaron?, ¿se involucraron todos?, ¿qué le gustó o no?, ¿cómo se sintieron en la actividad?, ¿les fue difícil o fácil realizarla?
- ✓ Una valoración general de la jornada de trabajo; incluyendo una breve nota de autoevaluación: ¿cómo calificaría esta jornada?, ¿cómo lo hice?, ¿me faltó hacer algo que no debo olvidar?, ¿de qué otra manera podría intervenir?, ¿qué necesito modificar?
- ✓ Ocasionalmente, otros hechos o circunstancias escolares que hayan afectado el desarrollo de la jornada o generado experiencias donde los niños tuvieran que interrumpir una actividad, actuar con rapidez, informar acerca de un suceso, etc.

Para este proyecto se utilizó la rúbrica como instrumento de evaluación, la cual se define cómo:

Una Rúbrica es el instrumento que define los criterios que utilizaremos para evaluar cualquier actividad, producto, evento o instrumento. En ella se describe claramente lo que se observará el docente para llevar a cabo esa evaluación.

La rúbrica puede ser holística o general, puesto que sólo define las características de evaluar, o bien analítica o descriptiva, cuando incluye los detalles sobre los cuáles se valuará cada punto, o inclusive cada respuesta.

a) Las rúbricas como herramientas de evaluación formadora, son:

- Conjunto fijo de criterios expresados claramente en una escala que define para los niños/educadores qué se considera un desempeño aceptable e inaceptable.

- Herramienta de evaluación para aprendizajes que implican un desempeño.
- Elaboradas, propuestas y conocidas por los niños
- Favorecen el proceso de autoformación en el aprendizaje

b) La rúbrica responde a.....

- ¿Qué acciones caracterizan la ejecución de un especialista?
- ¿Qué tendrá que evidenciar un niño para considerar que la ejecución de su tarea es distinguida, adecuada o inadecuada?

Elementos de una Rúbrica

1. Una o más características, dimensiones o criterios que sirven de base para juzgar los desempeños de los niños
2. Definiciones y ejemplos para clarificar el significado de cada criterio.
3. Una escala de valores que se usa para evaluar cada criterio.
4. Estándares de excelencia que tipifican distintos niveles de desempeño.

Cabe mencionar que en preescolar las rúbricas deben realizarse tanto para que el maestro identifique lo que va a observar en cada producto, trabajo, tarea o actividad, como para que el padre y la madre también lo sepan.

Las rúbricas establecen con claridad y transparencia lo que debe hacer el alumno en una actividad o procesos determinados con anticipación, describen qué, cómo, cuándo y dónde; y son útiles desde preescolar hasta la universidad.

Sus objetivos son dos:

- ✓ Dar a conocer los criterios sobre los cuales se va a evaluar, y
- ✓ Promover el desarrollo de la metacognición de los estudiantes, es decir, la capacidad para autoevaluar el propio desempeño, lo que se sabe, lo que se ha hecho, y lo que falta por aprender para responder de manera más adecuada a lo que el medio solicita.

CAPÍTULO III

Metodología

3.1 Metodología

En esta parte se presenta la metodología que se tuvo a bien seguir para llegar a la aplicación de la alternativa dentro de la cual se encuentra el cronograma de las situaciones didácticas definidas como: el conjunto de actividades articuladas que implican relaciones entre los niños, los contenidos y la maestra, con la finalidad de construir aprendizajes (SEP, 2004, pág. 121), estas fueron diseñadas con la intención de alcanzar su desarrollo en la construcción y significado de número, las cuales se fueron complejizando en el actuar con los niños implicados son diez en total, en las primero cinco se hizo uso del juego simbólico se hicieron en dos sesiones de 45 minutos cada una y hay una situación que se trabajó por cinco sesiones de 30 minutos; en las otras cinco planeaciones se hace uso del juego reglado.

También de manera complejizada se fueron aplicando en sesiones de dos con 45 minutos cada una, éstas situaciones aparecen dentro del plan de trabajo de manera general con la fecha que tuvieron de aplicación; éste plan de trabajo es un registro claro y objetivo, en donde se establecen las intenciones educativas, es decir, es una ayuda para que el pensamiento estratégico y creativo se desarrolle mediante acciones que se han puesto en marcha para potenciar el aprendizaje de los niños, dentro de este plan se sitúan los objetivos específicos junto con las competencias a promover en los niños, las competencias se definen como: Como el conjunto de capacidades que incluye conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas que una persona logra mediante procesos de aprendizaje y que se manifiestan en su desempeño en situaciones y contextos diversos (SEP, 2004); así como el uso de las situaciones didácticas aplicadas a los niños de 2º “A”, considerando que la situación didáctica tiene un inicio, un desarrollo durante determinado tiempo y un cierre, su duración varía, hay situaciones que se hacen antes y otras después siendo interdependientes, el diseño de las situaciones didácticas, pueden plantearse o constituirse como parte de diversos eventos como: Un juego organizado, un problema a resolver, un experimento, la indagación y estudios sobre el tema, la observación de un fenómeno natural, el trabajo con textos y

la elaboración de artefactos, en esta ocasión para lograr la construcción y significado de número en los niños del grupo se utilizó el juego organizado y los problemas con la intención de que los resolvieran; el tiempo previsto para cada situación didáctica, formas de organización del trabajo y desarrollo de competencias y por último la valoración del trabajo realizado, lo que viene siendo el diario de la educadora y los instrumentos de evaluación que se usaron para este proyecto fueron las rúbricas con sus respectivos niveles de desempeño y el concentrado del grupo.

3.2 Cronograma

Objetivo General: Propiciar el desarrollo de la Construcción y el significado del número en los alumnos de preescolar, a través del juego simbólico y el juego de reglas.

Objetivos específicos:

1. Desarrollar diferentes estrategias de conteo para plantear y resolver problemas cotidianos, haciendo uso del juego simbólico.
2. Qué los alumnos descubran relaciones matemáticas a través de la percepción visual, identificando los diferentes usos y funciones del número utilizando como estrategia al juego de reglas.

Situaciones \ Fechas	septiembre- octubre 15sep-15/oct.	Octubre	Noviembre	Diciembre
Diagnóstico	X			
Objetivo 1 situación1 "Somos Chefs"		X 4, 6		
objetivo 1 situación2 "Maratón de alimentos"		X 12, 14		
objetivo 1 situación 3 "Toros y toreros"		X 20, 21		
objetivo 1 situación 4 "Caja viajera"		X 26, 28		
objetivo 1 situación 5 "La tienda"			X 3, 5, 9, 10, 17	
objetivo 2 Situación 1 "Bolos"			X 24, 26	
Objetivo 2 Situación2 "Pesca de animales"			X 30	X 1º
objetivo 2 Situación 3 "Dos perros para un hueso"				X 3, 6
Objetivo 2 situación 4 "La miscelánea"				X 8, 9
objetivo 2 situación 5 "El tesoro"				X 13, 15

3.3 Plan de trabajo

Objetivo General: Propiciar el desarrollo de la Construcción y el significado del número en los alumnos de preescolar, a través del juego simbólico y el juego de reglas.

Objetivos específicos	Competencia	Situación didáctica	Recursos	Tiempo
1. Desarrollar diferentes estrategias de conteo para plantear y resolver problemas cotidianos, mediante el juego simbólico.	Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo. Reúne información sobre criterios acordados, representa gráficamente dicha información y la interpreta. Plantea y resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos	“Somos Chefs”	Agua, gelatina, vasos desechables, cuchara, recipiente grande, parrilla eléctrica.	2 sesiones de 45 min 4,6 octubre 2010
		“El maratón de alimentos”	Láminas de alimentos sanos, alimentos chatarra, Cartulinas, plumones	2 sesiones de 45 min 12, 14 octubre 2010
		“La caja viajera”	Material de ensamble Caja de cartón Hojas blancas Lápices	2 sesiones de 45 min 26,28 octubre 2010
		“Toros y toreros”	Cartulinas Crayolas Suéteres Hojas Blancas	2 sesiones de 45 min 20,21 octubre 2010
		“La tienda”	Alcancías, monedas de plástico, hojas, lápices, objetos varios (tiendita)	5 sesiones de 30 min 3, 5,9,10 y 17 de noviembre 2010

Objetivos específicos	Competencia	Situación didáctica	Recursos	Tiempo
<p>2. Qué los alumnos descubran relaciones matemáticas a través de la percepción visual, identificando los diferentes usos y funciones del número utilizando como estrategia al juego de reglas.</p>	<p>Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo.</p>	<p>“Bolos”</p>	<p>10 botellas de plástico (refresco) 1 pelota de goma tamaño mediano.</p>	<p>2 sesiones de 45 min 24,26 noviembre 2010</p>
	<p>Plantea y resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos.</p>	<p>“Pesca de animales”</p>	<p>50 animales de fommy imán 5 cañas de pescar con un clip en la punta. una bandeja con bolitas de unicel.</p>	<p>2 sesiones de 45 min 30 noviembre, 1º diciembre 2010</p>
	<p>“Dos perros para un hueso”</p>	<p>Pelota hule 2 arcos de plástico hojas blancas lápiz.</p>	<p>2 sesiones de 45 min 3,6 diciembre 2010</p>	
	<p>“La miscelánea”</p>	<p>Muchos círculos de cartulina. Cartel mostrando los alimentos y los precios. hojas, lápiz.</p>	<p>2 sesiones de 45 min 8-9 diciembre 2010</p>	
	<p>“El tesoro”</p>	<p>Bolsa de plástico Frijoles (varios) Dado Hojas blancas lápiz</p>	<p>2 sesiones de 45 min 13,15 diciembre 2010</p>	

3.4 Planeaciones e Instrumentos de Evaluación



Universidad Pedagógica Nacional
 Unidad 212 Teziutlán, Puebla
 Educadora: Elizabeth López Barradas 2º Grado Grupo "A"
 Jardín de niños "América" Clave: 30DJN0411-C



CAMPO FORMATIVO Pensamiento matemático	ASPECTO: Número	COMPETENCIA. utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo	Se favorecen y se manifiestan cuando... Identifica los números y su significado en textos diversos tales como revistas, cuentos, recetas ,etc.	MODALIDAD: Unidad Temática	
ORGANIZACIÓN: Por equipos	RECURSOS: Agua, gelatina, vasos desechables, cuchara, recipiente grande, parrilla eléctrica.	TIEMPO: 2 sesiones de 45 min c/una	ESPACIO: aula	SITUACIÓN DIDÁCTICA: "Somos chef"	FECHA: 4,6 octubre 2010
<p style="text-align: center;">INICIO</p> <p>Comentar a nivel grupo ¿Cómo se prepara una gelatina?, ¿de qué sabores hay?, ¿Cuáles sabores han probado?, ¿Qué ingredientes se ocupan?, ¿en qué cantidades?, ¿Quiénes pueden hacer gelatina?.</p> <p>Dictar a la maestra sus conocimientos previos respetando los turnos.</p> <p>Dibujar sus conclusiones</p> <p>Investigar en su casa algunas recetas para preparar gelatina.</p>		<p style="text-align: center;">DESARROLLO</p> <p>1ª sesión</p> <p>Evocar lo más relevante de la sesión anterior</p> <p>Leer una receta de las que llevaron a la clase y observar la cantidad de ingredientes que se necesitan</p> <p>Identificar y enumerar los pasos que se detectaron para la elaboración de la gelatina.</p> <p>Hacer una representación de su propia receta para preparar una gelatina. (por equipos de 4)</p> <p>2ª sesión</p> <p>Comentar que hicieron la clase anterior</p> <p>Enlistar los ingredientes que llevaron para preparar la gelatina</p> <p>Preparar la gelatina por equipos</p> <p>Dejar cuajar las gelatinas.</p>		<p style="text-align: center;">CIERRE</p> <p>Clasificar las gelatinas por sabores y Contar las gelatinas de cada grupo</p> <p>Comer y disfrutar las gelatinas que prepararon</p> <p>Comentar ¿Qué fue lo que más les agrado?, ¿Qué fue lo que no les gusto?, ¿Cómo se sintieron?, ¿Qué piensan de trabajar en grupo?</p>	<p style="text-align: center;">EVALUACIÓN:</p> <p>¿Utiliza estrategias propias para resolver problemas numéricos y las representa usando objetos, dibujos, símbolos y/o números?</p> <p>¿Interpretan o comprenden problemas numéricos que se les plantean y estiman resultados?</p>

Escala de valoración numérica
(Rúbricas para otorgar puntajes)

Campo Formativo: Pensamiento Matemático

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

Frecuencia del indicador Indicadores	Puntaje o calificación (por niño)																			
	Osiel	Gael	Valeria	Evelyn	Emiliano	Gustavo	Liliana	Camila	Karla	Michelle	Jair	Arturo	Kevin	Cittali	Paloma	Andrea	Yaretzy	Edwin	Total	
Identifica, por percepción, la cantidad de elementos en colecciones pequeñas y en colecciones mayores a través del conteo.																				
Compara colecciones ya sea por correspondencia o por conteo y establece relaciones de igualdad y desigualdad.																				
Utiliza objetos, símbolos propios y números para representar cantidades, con distintos propósitos y en diversas situaciones.																				
Identifica los números y su significado en diversos tales como revistas, cuentos, recetas.																				
Total																				

CAMPO FORMATIVO Pensamiento matemático	ASPECTO: Número	COMPETENCIA. utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo	Se favorecen y se manifiestan cuando... Identifica el lugar que ocupa un objeto dentro de una serie ordenada	MODALIDAD: Unidad Temática	
ORGANIZACIÓN: Por equipos	RECURSOS: Láminas de alimentos sanos, chatarra, cartulinas, plumones	TIEMPO: 2 sesiones de 45 min c/una	ESPACIO: aula	SITUACIÓN DIDÁCTICA: "El maratón de alimentos"	FECHA: 12, 14 octubre 2010
INICIO Como parte de las actividades para conocer los alimentos que son benéficos a nuestra salud, se elaborará en una lámina un maratón con varios cuadros (casillas), en cuyo interior aparecerán los números en forma ascendente. y se les cuestionará sobre los alimentos sanos y los que no son sanos (chatarra)	DESARROLLO 1ª. sesión Una vez elaborado la lámina del maratón de alimentos se dejarán algunas casillas sin número y en su lugar habrá un alimento nutritivo o chatarra; llevaremos algunos alimentos y los clasificarán. 2ª. Sesión Recordaremos la clase anterior y daremos las consignas para comenzar con la actividad, si los alumnos durante su recorrido por el juego (intentando llegar a la meta) se caen en una casilla de comida nutritiva avanzarán tres casilleros más, pero si corresponde a un alimento chatarra, retrocederán dos lugares.		CIERRE Para terminar se irán cambiando la variable didáctica tanto cuando caigan en una alimento sano y en un alimento chatarra, los niños pondrán las reglas sin olvidar el reto de la actividad.	EVALUACIÓN: ¿Identifican, por percepción la cantidad de elementos en colecciones pequeñas, y el colecciones mayores a través del conteo? ¿Identifican el lugar que ocupa un objeto dentro de una serie ordenada?	

Escala de valoración numérica
(Rúbricas para otorgar puntajes)

Campo Formativo: Pensamiento Matemático

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

Frecuencia del indicador Indicadores	Puntaje o calificación (por niño)																			
	Osiel	Gael	Valeria	Evelyn	Emiliano	Gustavo	Liliana	Camila	Karla	Michelle	Jair	Arturo	Kevin	Cittali	Paloma	Andrea	Yaretzy	Edwin	Total	
Identifica, por percepción, la cantidad de elementos en colecciones pequeñas y en colecciones mayores a través del conteo.																				
Compara colecciones ya sea por correspondencia o por conteo y establece relaciones de igualdad y desigualdad.																				
Identifican el lugar que ocupa un objeto dentro de una serie ordenada																				
Dice los números que sabe empezando por el uno y a partir de números diferentes al uno, ampliando el rango de conteo.																				
Total																				

CAMPO FORMATIVO Pensamiento matemático	ASPECTO: Número	COMPETENCIA. utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo	Se favorecen y se manifiestan cuando... Dice los números que sabe en orden ascendente, empezando por el uno y ampliando su rango de conteo.	MODALIDAD: Unidad Temática	
ORGANIZACIÓN: Por equipos	RECURSOS: Material de ensamble caja de cartón hojas blancas lápices	TIEMPO: 2 sesiones de 45. min c/una	ESPACIO: aula	SITUACIÓN DIDÁCTICA: "La caja viajera"	FECHA: 26,28 octubre 2010
<p style="text-align: center;">INICIO</p> <p>Comenzaremos hablando de los viajes que ellos han realizado alguna vez, se les cuestionará sobre ¿qué es lo que llevan cuando salen de viaje? ¿A dónde han ido, con quién han ido, qué les gusta hacer? Este tipo de preguntas harán volar su imaginación, si algunos niños no lo han hecho esto servirá para desarrollar su imaginación, dibujarán que es lo que llevarían consigo si salieran de viaje y dirán por qué dibujaron eso. Les diré que tendremos una caja viajera para trabajar.</p>		<p style="text-align: center;">DESARROLLO</p> <p>1ª. Sesión. La actividad consistirá en elaborar un barco, se formarán cuatro equipos nombrando por cada uno a un jefe. El cual será el encargado de dirigir a los integrantes del equipo., Dibujarán qué es lo que llevarían en su maleta y enumeraran sus cosas.</p> <p>2ª. Sesión. Se colocará el material de ensamble en una mesa al centro del salón, se entregará una hoja por cada equipo, los niños tendrán que leerla y tomar de la mesa la cantidad de material que se indique en la misma.</p>		<p style="text-align: center;">CIERRE</p> <p>Cuando logren obtener todas las cantidades ahí escritas, podrán hacer su barco, ganará el equipo que termine más rápido en hacer su barco.</p>	<p style="text-align: center;">EVALUACIÓN:</p> <p>¿Compara colecciones, ya sea por correspondencia o por conteo?</p> <p>¿Identifica los números y su significado en textos diversos?</p>

Escala de valoración numérica
(Rúbricas para otorgar puntajes)

Campo Formativo: Pensamiento Matemático

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

Frecuencia del indicador Indicadores	Puntaje o calificación (por niño)																		
	Osiel	Gael	Valeria	Evelyn	Emiliano	Gustavo	Liliana	Camila	Karla	Michelle	Jair	Arturo	Kevin	Cittali	Paloma	Andrea	Yaretzy	Edwin	Total
Identifica, por percepción, la cantidad de elementos en colecciones pequeñas y en colecciones mayores a través del conteo.																			
Compara colecciones ya sea por correspondencia o por conteo y establece relaciones de igualdad y desigualdad.																			
Dice los números que sabe en orden ascendente, empezando por el uno y a partir de números diferentes al uno, ampliando el rango de conteo.																			
Identifica los números y su significado en textos diversos.																			
Total																			

CAMPO FORMATIVO Pensamiento matemático	ASPECTO: Número	COMPETENCIA. Reúne información sobre criterios acordados, representa gráficamente dicha información y la interpreta.	Se favorecen y se manifiestan cuando... Agrupa objetos según sus atributos cualitativos y cuantitativos.	MODALIDAD: Unidad Temática	
ORGANIZACIÓN: Por equipos	RECURSOS: Cartulinas crayolas suéteres Hojas Blancas	TIEMPO: 2 sesiones de 45 min c/una	ESPACIO: Cancha	SITUACIÓN DIDÁCTICA: "Toros y toreros"	FECHA: 20,21 octubre 2010
INICIO Hablaemos de las fiestas charrotaurinas, para rescatar costumbres y tradiciones de la comunidad. ¿Han ido a las fiestas charras que se celebran? ¿Cómo son? ¿Qué animales son los que salen en dichas fiestas? ¿De qué color son? ¿Cómo es su pelaje? ¿Cuántos cuernos, cuántas patas tienen éstos animales?	DESARROLLO 1ª. sesión Por equipos se distribuirán carteles que se pegarán en las áreas del plantel y jugaran a ser toros y toreros. 2ª. Sesión. El niño que represente al toro deberá intentar cornear a otros compañeros del equipo (toreros). Los toreros de los equipos estarán organizados en binas y tríos, a cada uno se les entregaran boletos de papel, de manera que cuando sean corneados deberán entregar su boleto al toro y éste al agrupar varios de ellos, se dirigirá al registro para anotar y contabilizar la cantidad de cornadas logradas.	CIERRE Ganará quien obtenga la mayor cantidad de boletos. (toros) Variante didáctica: Contarán la cantidad de cornadas por los equipos y las agregaran al registro ya hecho, para determinar cuál será el resultado final.	EVALUACIÓN: ¿Proponen códigos personales para el registro de datos? ¿Registran y organizan la información obtenida en tablas, gráficas sencillas?		

Escala de valoración numérica
(Rúbricas para otorgar puntajes)

Campo Formativo: Pensamiento Matemático

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

Frecuencia del indicador Indicadores	Puntaje o calificación (por niño)																			
	Osiel	Gael	Valeria	Evelyn	Emiliano	Gustavo	Liliana	Camila	Karla	Michelle	Jair	Arturo	Kevin	Cittali	Paloma	Andrea	Yaretzy	Edwin	Total	
Recopila datos e información cualitativa y cuantitativa del entorno, de ilustraciones o de las personas que lo rodean.																				
Propone códigos personales o convencionales para representar la información o los datos.																				
Organiza y registra información en cuadros, tablas y gráficas sencillas usando material concreto o ilustraciones																				
Interpreta y explica la información registrada en cuadros, tablas y gráficas, planteando y respondiendo preguntas que impliquen comparar la frecuencia de datos registrados.																				
Total																				

CAMPO FORMATIVO Pensamiento matemático	ASPECTO: Número	COMPETENCIA. Plantea y resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos,	Se favorecen y se manifiestan cuando... Interpreta o comprende problemas numéricos que se le plantean y estima sus resultados.	MODALIDAD: Unidad Temática	
ORGANIZACIÓN: Individual	RECURSOS: alcancias, monedas de plástico, hojas, lápices, objetos varios (tiendita)	TIEMPO: 5 sesiones de 30 min c/una	ESPACIO: aula	SITUACIÓN DIDÁCTICA: "La tiendita"	FECHA: 3, 5,9,10 y 17 de noviembre 2010
<p style="text-align: center;">INICIO</p> <p>Durante algún tiempo sea venido trabajando con la tiendita, cada alumno tiene una alcancia en donde van ahorrando monedas de plástico (similares a las reales) con denominación de 1,2 y 5 pesos, se hacen acreedores a éstas por diversos motivos como: buen comportamiento, cumplimiento de tareas, por participar en alguna actividad, etc. Con los ahorros obtenidos deberán hacer registros para identificar cuánto dinero han ahorrado, quién posee más, la diferencia que existe entre uno y otro, y si lo obtenido era suficiente para comprar el producto seleccionado en la tiendita.</p>		<p style="text-align: center;">DESARROLLO</p> <p>Se instalará la tiendita del salón la cual tendrá: dulces, luchadores, pulseritas, trompos, canicas, golosinas y pequeños juegos de su interés, los cuales previamente habrán empaquetado y etiquetado para su venta. En un determinado día se les dará el aviso de que la tienda permanecerá abierta en un horario, así que los niños deberán estar pendientes de que el reloj llegará al número mencionado para poder comprar los objetos de su preferencia. Se harán varias veces (sesiones) a manera de que sepan hacer cuentas en que se pueden comprar y que se hagan los registros correspondientes.</p>		<p style="text-align: center;">CIERRE</p> <p>Para terminar ellos habrán mostrado lo que compraron cuanto les costó, si le deben algún compañero, cuánto le deben y se comprometerán a seguir trabajando bien para hacerse otra vez de las monedas y poder pagar a quien le deben. La actividad tendrá algunas variantes didácticas. Se pondrá una cantidad específica. No podrán pedir prestado a sus compañeros. Tendrán que gastar todos ¿qué pueden comprar?</p>	<p style="text-align: center;">EVALUACIÓN:</p> <p>¿Utilizan estrategias propias para resolver problemas numéricos? ¿Explica que hizo para resolver un problema?</p>

Escala de valoración numérica
(Rúbricas para otorgar puntajes)

Campo Formativo: Pensamiento Matemático

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

Frecuencia del indicador Indicadores	Puntaje o calificación (por niño)																		
	Osiel	Gael	Valeria	Evelyn	Emiliano	Gustavo	Liliana	Camila	Karla	Michelle	Jair	Arturo	Kevin	Cittali	Paloma	Andrea	Yaretzy	Edwin	Total
Interpreta o comprende problemas numéricos que se le plantean y estima sus resultados.																			
Utiliza estrategias propias para resolver problemas numéricos y las representa usando objetos, dibujos, símbolos y/o números																			
Utiliza estrategias de conteo y sobreconteo.																			
Identifica, entre distintas estrategias de solución, las que permiten encontrar el resultado que se busca a un problema planteado.																			
Total																			

CAMPO FORMATIVO Pensamiento Matemático	ASPECTO: Número	COMPETENCIA. Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo.	Se favorecen y se manifiestan cuando... Identifica, por percepción, la cantidad de elementos en colecciones pequeñas, y en colecciones mayores a través del conteo.	MODALIDAD: Unidad Temática		
ORGANIZACIÓN: Por equipos	RECURSOS: 10 botellas de plástico (refresco) 1 pelota de goma tamaño mediano	TIEMPO: 2 sesiones de 45 min. c/una	ESPACIO: Cancha	SITUACIÓN DIDÁCTICA: "Bolos"	FECHA: 24,26 noviembre 2010	
INICIO 1ª. Sesión. Se les preguntara si ellos algunas vez han jugado a los bolos, ¿Qué son los bolos? ¿Qué forma tienen? ¿Cuántos bolos debemos de poner? Porque creen que los bolos se colocan de esa manera, que tipo de materiales debemos utilizar, se tendrán que contar los bolos para saber qué equipo ganará? Para hacer sus conclusiones dibujarán cómo sería mejor que quedaran los bolos acomodados.		DESARROLLO 2ª sesión. Se forman equipos de 4 integrantes cada uno. se entrega a cada equipo un juego de material descrito Se ponen los bolos formando un triángulo. Se marca la línea de tirada. Cada jugador, a su turno, desde atrás de la línea lanza la pelota hacia los bolos, tratando de derribar la mayor cantidad posible.		CIERRE Gana el jugador que en un tiro, derribe la mayor cantidad de bolos. Compararán, los bolos derribados por cada uno de los jugadores mediante la correspondencia o la comparación de los números.		EVALUACIÓN: ¿Comparan colecciones, ya sea por correspondencia o por conteo? ¿Dicen los números que saben en orden ascendente, empezando por el uno y a partir de números diferentes al uno?

Escala de valoración numérica
(Rúbricas para otorgar puntajes)

Campo Formativo: Pensamiento Matemático

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

Frecuencia del indicador Indicadores	Puntaje o calificación (por niño)																		
	Osiel	Gael	Valeria	Evelyn	Emiliano	Gustavo	Liliana	Camila	Karla	Michelle	Jair	Arturo	Kevin	Cittali	Paloma	Andrea	Yaretzy	Edwin	Total
Identifica, por percepción, la cantidad de elementos en colecciones pequeñas y en colecciones mayores a través del conteo.																			
Compara colecciones ya sea por correspondencia o por conteo y establece relaciones de igualdad y desigualdad.																			
Utiliza objetos, símbolos propios y números para representar cantidades, con distintos propósitos y en diversas situaciones.																			
identifica el lugar que ocupa un objeto dentro de una serie ordenada																			
Total																			

CAMPO FORMATIVO Pensamiento Matemático	ASPECTO: Número	COMPETENCIA. Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo.	Se favorecen y se manifiestan cuando...	MODALIDAD: Unidad Temática	
ORGANIZACIÓN: Por equipos	RECURSOS: 50 animales de fommy imán 5 cañas de pescar con un clip en la punta. una bandeja con bolitas de unicel	TIEMPO: 2 sesiones de 45 min c/una	ESPACIO: aula	SITUACIÓN DIDÁCTICA: "Pesca de animales"	FECHA: 30 noviembre, 1º diciembre 2010
INICIO 1ª. Sesión. Se les preguntará si alguna vez han ido de pesca, qué materiales se utilizan para ir de pesca, ¿porque la gente va de pesca? ¿Cómo son los animales que pescan? ¿Qué características tienen estos animales? Les gustaría ir de pesca? ¿Qué materiales necesitamos?	DESARROLLO 2ª. sesión Se formaran equipos de 4 integrantes, se les entrega una caña de pescar y se coloca en el centro la bandeja con todas las siluetas de animales. Todos los jugadores comienzan a pescar al mismo tiempo, cumpliendo con la siguiente consigna: "tienen que pescar todos los animales posible y se quedan con los que pescan" El juego termina cuando en la bandeja ya no haya animales. Ganará el jugador que pesque más animales.	CIERRE Cada animalito tendrá un puntaje: pez – 1punto conejo – 2 puntos mariposa -3 puntos oso – 4 puntos tortugas 5 puntos Para terminar se realizará el conteo y ganará el jugador que de acuerdo al animalito que pesque tenga más puntos.	EVALUACIÓN: ¿Comparan colecciones, ya sea por correspondencia o por conteo y establecen relaciones de igualdad y desigualdad?		

Escala de valoración numérica
(Rúbricas para otorgar puntajes)

Campo Formativo: Pensamiento Matemático

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

Frecuencia del indicador Indicadores	Puntaje o calificación (por niño)																		
	Osiel	Gael	Valeria	Evelyn	Emiliano	Gustavo	Liliana	Camila	Karla	Michelle	Jair	Arturo	Kevin	Cittali	Paloma	Andrea	Yaretzy	Edwin	Total
Identifica, por percepción, la cantidad de elementos en colecciones pequeñas y en colecciones mayores a través del conteo.																			
Compara colecciones ya sea por correspondencia o por conteo y establece relaciones de igualdad y desigualdad.																			
Utiliza objetos, símbolos propios y números para representar cantidades, con distintos propósitos y en diversas situaciones.																			
identifica el lugar que ocupa un objeto dentro de una serie ordenada																			
Total																			

CAMPO FORMATIVO Pensamiento Matemático	ASPECTO: Número	COMPETENCIA. Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo.	Se favorecen y se manifiestan cuando... Compara colecciones por correspondencia o por conteo y establece relaciones de igualdad y desigualdad.	MODALIDAD: Unidad temática	
ORGANIZACIÓN: Por equipos	RECURSOS: Pelota hule 2 arcos de plástico hojas blancas lápiz	TIEMPO: 2 sesiones de 45 min c/una	ESPACIO: Cancha	SITUACIÓN DIDÁCTICA: "Dos perros para un hueso"	FECHA: 3,6 diciembre 2010
INICIO 1ª. Sesión. Se les preguntara que si ellos les gustan los perros, ¿cómo son? ¿Qué comen? ¿Cuántas patas tienen, cuántas orejas, cómo es su pelaje, ¿quién cura a los perros si ellos se enferman? ¿Qué comen? En base a sus comentarios harán un dibujo del perro que quisieran tener. Traerán una investigación acerca de este animal.	DESARROLLO 2ª. Sesión. Se formarán 2 equipos con la misma cantidad de niños. Los integrantes del equipo se ubicaran uno al lado del otro. Ambos equipos enfrentados y la pelota en medio de los equipos y los arcos en la punta de cada equipo, atados a un muro. cada integrante deberá recordar su número Se les dirá en voz alta un número y el que lo tenga deberá salir corriendo, tomará la pelota y la tirará dentro del arco. Algunas veces sólo mostraré el número, y harán lo mismo. El equipo que lo logre ensartar la pelota tendrá un punto.	CIERRE Cada equipo registrara su puntaje en una hoja. El primer equipo que llegue a 10 puntos ganará.	EVALUACIÓN: ¿Identifican, por percepción la cantidad de elementos en colecciones pequeñas, y en colecciones mayores a través del conteo? ¿Utiliza objetos, símbolos propios y números para representar cantidades?		

Escala de valoración numérica
(Rúbricas para otorgar puntajes)

Campo Formativo: Pensamiento Matemático

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

Frecuencia del indicador Indicadores	Puntaje o calificación (por niño)																			
	Osiel	Gael	Valeria	Evelyn	Emiliano	Gustavo	Liliana	Camila	Karla	Michelle	Jair	Arturo	Kevin	Cittali	Paloma	Andrea	Yaretzy	Edwin	Total	
Identifica, por percepción, la cantidad de elementos en colecciones pequeñas y en colecciones mayores a través del conteo.																				
Compara colecciones ya sea por correspondencia o por conteo y establece relaciones de igualdad y desigualdad.																				
Utiliza objetos, símbolos propios y números para representar cantidades, con distintos propósitos y en diversas situaciones.																				
identifica el lugar que ocupa un objeto dentro de una serie ordenada																				
Total																				

CAMPO FORMATIVO Pensamiento matemático	ASPECTO: Número	COMPETENCIA. Plantea y resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos.	Se favorecen y se manifiestan cuando... Identifica, entre distintas estrategias de solución, las que le permiten encontrar el resultado que se busca a un problema planteado.		MODALIDAD: Unidad temática
ORGANIZACIÓN: individual	RECURSOS: Muchos círculos de cartulina. Cartel mostrando los alimentos y los precios. hojas, lápiz	TIEMPO: 2 sesiones de 45 min c/una	ESPACIO: Aula	SITUACIÓN DIDÁCTICA: "La miscelánea"	FECHA: 8-9 diciembre 2010
INICIO 1ª. sesión Se les preguntará si saben ¿para qué sirve el dinero?, ¿qué se puede hacer con el dinero?, ¿han tenido dinero, quién se los ha dado?, ¿han ido a comprar a la miscelánea?, ¿qué han comprado, cuando pagan? ¿Les han regresado cambio?, ¿saben qué es el cambio?, ¿les gustaría que en la hora de que se sirva el refrigerio se instale una miscelánea en el salón? Amanera de conclusión harán un dibujo de las cosas que quisieran poder comprar en la miscelánea.	DESARROLLO 2ª. Sesión. Recordando la clase anterior, les diré que vamos a jugar a la miscelánea en la hora que nos toque comer el refrigerio. Se colocará en un rincón del salón una caja la cual tendrá las monedas (\$1) de cartulina, les plantearé lo siguiente: que cada uno irá al rincón a buscar, en un solo viaje, \$6,y se irá cambiando la cantidad en monedas (\$7,9,10) presentaré el cartel que tendrá los alimentos preferidos de ellos, lo analizarán y les diré, "cada uno tiene que elegir lo que quiere comprar, deberán pagar con dinero" Adoptaré el rol de vendedora, los niños, por turno realizaran sus compras y comerán.		CIERRE Para cerrar contarán cuánto dinero les sobró, cuántas cosas alcanzaron a comprar, si se pidieron dinero prestado entre ellos, cuánto deben a los que les prestaron, etc.		EVALUACIÓN: ¿ Interpretan o comprenden problemas numéricos que se les plantean y estiman sus resultados? ¿ Reconocen el valor de las monedas, las utilizan en situaciones de juego?

Escala de valoración numérica
(Rúbricas para otorgar puntajes)

Campo Formativo: Pensamiento Matemático

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

Frecuencia del indicador Indicadores	Puntaje o calificación (por niño)																			
	Osiel	Gael	Valeria	Evelyn	Emiliano	Gustavo	Liliana	Camila	Karla	Michelle	Jair	Arturo	Kevin	Citlali	Paloma	Andrea	Yaretzy	Edwin	Total	
Interpreta o comprende problemas numéricos que se plantean y estima resultados.																				
Utiliza estrategias propias para resolver problemas numéricos.																				
Utiliza estrategias de conteo y sobre conteo.																				
Identifica, entre distintas estrategias de solución, las que permiten encontrar el resultado que se busca a un problema planteado.																				
Total																				

CAMPO FORMATIVO Pensamiento matemático	ASPECTO: Número	COMPETENCIA. Plantea y resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos.	Se favorecen y se manifiestan cuando... Utiliza estrategias de conteo y sobre conteo		MODALIDAD: Unidad Temática	
ORGANIZACIÓN: Por equipos	RECURSOS: Bolsa de plástico Frijoles (varios) Dado Hojas blancas lápiz		TIEMPO: 2 sesiones de 45 min c/una	ESPACIO: aula	SITUACIÓN DIDÁCTICA: "El tesoro"	FECHA: 13,15 diciembre 2010
<p style="text-align: center;">INICIO</p> <p>1ª. sesión Se les preguntará si ellos han tenido algo de valor, algo que han cuidado mucho, saben ¿qué es un tesoro? ¿Dónde se encuentran los tesoros?, si ellos ¿tienen algo muy valioso podría ser considerado un tesoro? ¿Qué necesitamos para encontrar un tesoro?, en base a sus respuestas pasaran al pintarrón y cada uno dibujara lo que considere un tesoro para él/ella, y se comenzará la actividad.</p>		<p style="text-align: center;">DESARROLLO</p> <p>2ª. sesión Se formaran equipos de cuatro integrantes a cada niño se le entregará una bolsa de plástico Se les darán 3 piedras preciosas (frijoles), después reunidos por equipos se les entregará un dado. Explicaré que cada integrante del equipo tendrá derecho de lanzar el dado 2 veces y cada número del dado que caiga deberá ser anotado en un hoja. Cada integrante del equipo irá metiendo a su bolsa las piedras preciosas (frijoles) que vaya acumulando.</p>		<p style="text-align: center;">CIERRE</p> <p>Ya terminado el juego que todos los integrantes hayan tirado 2 veces el dado contarán el total de piedras preciosas (frijoles) acumuladas. Iré anotando en el pizarrón los resultados de cada niño por equipo y deberán ver quien va ganando más piedras preciosas, quien menos y quienes iguales.</p>		<p style="text-align: center;">EVALUACIÓN:</p> <p>¿Utiliza estrategias propias para resolver problemas numéricos y las representa usando objetos, dibujos, símbolos y/o números?</p> <p>¿Interpretan o comprenden problemas numéricos que se les plantean y estiman resultados?</p>

Escala de valoración numérica
(Rúbricas para otorgar puntajes)

Campo Formativo: Pensamiento Matemático

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

Frecuencia del indicador Indicadores	Puntaje o calificación (por niño)																			
	Osiel	Gael	Valeria	Evelyn	Emiliano	Gustavo	Liliana	Camila	Karla	Michelle	Jair	Arturo	Kevin	Citlali	Paloma	Andrea	Yaretzy	Edwin	Total	
Interpreta o comprende problemas numéricos que se plantean y estima resultados.																				
Utiliza estrategias propias para resolver problemas numéricos.																				
Utiliza estrategias de conteo y sobre conteo.																				
Explica que hizo para resolver un problema y compara sus procedimientos con sus compañeros.																				
Total																				

3.5 Resultados de la Aplicación

Las situaciones didácticas trabajadas con los niños dan de una manera descriptiva los resultados obtenidos al término de las situaciones aplicadas, con estas estrategias se han trabajado temáticas como: correspondencia uno a uno, seriación, memoria de la cantidad, el número como memoria de la posición, cardinalidad, obteniendo resultados algunos no tan excelentes, la evolución de los niños y niñas se hace evidente en algunas de las actividades que se programaron pero a los pequeños se les ha dificultado este tipo de situaciones, se considera que a partir de estas estrategias los niños y niñas ejercitan el desarrollo de su pensamiento argumentando, analizando, interpretando y planteando soluciones ante diferentes situaciones problemáticas que se les presentan, esperando que ahora formulen y resuelven interrogantes de manera más fluida y segura, estimulando sus capacidades de orden superior como: análisis, síntesis, conceptualización, manejo de información, pensamiento general, pensamiento crítico, investigación y un razonamiento.

La manipulación de los materiales les ha permitido en parte que se favorecieran algunas de las actividades realizadas, es necesario valorar los resultados que se obtuvieron en cada situación:

Basadas en el juego Simbólico

En la primera situación didáctica que se realizó en dos sesiones de 45 minutos cada una fue el 4 y 6 de octubre de 2010, la cual tuvo por nombre “Somos Chefs” en la realización de las gelatinas que prepararíamos, sus conocimientos previos fueron representados por medio de un dibujo a manera de conclusión, me pude dar cuenta de que al observar la cantidad de agua que había en los vasos (que eran del mismo tamaño), ellos comparaban la superficie, y si algunos tenían más trataban de emparejarlos para que todos tuvieran la misma cantidad. Karla y Arturo contaron a los niños y se cercioraron que hubiera la misma cantidad de vasos. Esto lo hicieron diciendo la serie numérica una y otra vez y estableciendo correspondencia uno a

uno. Algunos niños como Jair y Paloma les costó mucho trabajo el tener que decir como tendríamos que saber para que todos tuviéramos nuestra gelatina.

La segunda situación que se llevó a cabo los días 12 y 14 de octubre de 2010 tuvo como nombre el “Maratón de alimentos”, en esta situación pude observar que los niños manejan distintos recursos para el conteo. Cuando correspondió el turno a Jair, lanzó el dado y por percepción señaló: ¡qué padre! Me cayó 5, entonces tomó su ficha y recorrió los casilleros sin dificultad, lo que me dio mucho gusto, a diferencia de Gustavo, al lanzar y caer el dado, lo tomó y comenzó a contar uno a uno los puntos (tres), cuando tomó su ficha del maratón y la observó en la casilla número dos, volvió a la “salida” del juego y comenzó un conteo de uno en uno desde la casilla uno hasta la tres, al final dijo ¡ya!; los demás lo observaron, pero Jair le señaló que lo que hacía estaba mal, le indicó que se fijara que le había caído tres y Gustavo decía que sí y colocaba su dedo en la casilla tres y pidió que lo observara: ¡fíjate!, cuenta uno, dos, tres, vas hasta acá, refiriéndose al número 6; noté que aun con cantidades pequeñas tienen dificultad, como Kevin, quien contó los puntos del dado, pero al momento de mover su ficha por la casilla olvidaba la cantidad que debía recorrer. Me gustó este tipo de actividad ya que permitió el aprendizaje entre pares.

La tercera situación se realizó los días 20 y 21 de octubre de 2010, llevó por nombre “Toros y toreros” con esta actividad me di cuenta de que Emiliano a pesar de ser un niño poco expresivo, delante de sus compañeros contaba los boletos que como “toro” había obtenido y los registraba en la lámina, la consigna fue que registraran la cantidad de cornadas, de manera que les di la libertad de hacerlo hubo niños que ni siquiera lo intentaron me decían que como tenían que hacerlo al final copiaron de sus compañeros, los niños comenzaron a comparar qué equipo de toros tenía menos cornadas y cuál más.

En la cuarta situación didáctica se realizó los días 26 y 27 octubre, se llamó “La caja viajera” al principio de la actividad se mostraron inseguros ya que argumentaban que ellos no saben leer, pero Arturo les dijo que era fácil ya que por el

color y el número se podían guiar y se levantó y fue hasta donde está el calendario identificó el número comenzó a contar y dijo son 12 azules, en eso le dijo Camila si ya se que son 12, algunos solo copian lo que decían sus compañeros, me pude dar cuenta que sin leer algunos de ellos aportan, se integran, dialogan, y llegan a realizar lo que se les pide.

En la quinta situación didáctica tuvo por nombre “La tiendita” y se realizó durante una semana (quedó instalada) durante ese tiempo ellos se les ponía una hora en la que se abriría y podrían comprar; se trabajó por medio de alcancías se les daba monedas de plástico de \$1, \$2 y \$5, se hacían acreedores a éstas monedas por diversos motivos: buen comportamiento, cumplimiento de tareas, participación en clase, etc. Ellos tendrían que registrar los ahorros obtenidos, para saber cuánto dinero habían ahorrado, quién poseía más, la diferencia que existía entre uno y otro, y si lo obtenido era suficiente para comprar el producto seleccionado en la tienda que se instaló, a Edwin se le dificultó ya que quería comprar una bolsita de canicas para esto había ahorrado 8 y las canicas costaban 11 pesos preguntó ¿cuánto me falta? Comenzó hacer sus registros en la hoja donde habían puesto cuanto habían ahorrado pero no lo pudo hacer pidió ayuda a Camila, ella dibujo las monedas hizo uso de la cardinalidad y el sobreconteo y le dijo que le faltaban 3 pesos ella se los prestó y pudo comprarlas, este tipo de vivencias en la clase, me ayudan a comprender y aprender a trabajar con distintos ritmos de aprendizaje, y permiten el aprendizaje entre pares.

Basadas en el juego de reglas.

En las actividades programadas para la primera actividad (bolos) las cuales se llevaron a cabo los días 24 y 26 de noviembre de 2010, Jair y Camila, lograron identificar los números que al derribar las botellas iban contando, aunque a veces mostraron dificultad pero hubo quien si le costó mucho trabajo como Edwin Osiel. La intervención de la educadora se dio cuando ellos la solicitaban pero solo de manera mediadora se dejaba que ellos resolvieran o que el equipo al que perteneciera les ayudara dejando ver así la Zona de Desarrollo Próximo.

En la segunda situación que se realizó 30 de noviembre y 1º de diciembre, la cual tuvo por nombre “Pesca de animales” les costó trabajo ya que a la hora de ver qué equipo había sido el ganador algunos niños como Kevin y Citlali contaban los animales que habían pescado, pero no sumaban los puntos que tenía cada animal.

La tercera situación que se llevó a cabo los días 3 y 6 de noviembre de 2010 y que se llamó “Dos perros para un hueso” cuando se les decía en voz alta el número para que cada niño que tuviera el número de las hileras saliera corriendo por la pelota quien no sabía o estaba distraído sus mismos compañeros de equipo le decía para que corriera, a los niños les gusto esta actividad ya que decían que fue emocionante.

En la cuarta planeación que se llevó a cabo los días 8 y 9 de diciembre de 2010 (la miscelánea), les fue un poco difícil saber cuándo les alcanzaría su monedas para comprar algunos si iban sumando pero a la hora de que querían comprar y se pasaba fue donde les conto trabajo ir restando, se considera que se debe trabajar con este tipo de actividades para mejorar este proceso.

Se pudo percatar que tanto los niños como las niñas utilizaron algunos principios del conteo, para esto utilizaron el material que se les facilitó para esta actividad, se ha observado que los más pequeños como Kevin siempre busca el apoyo de Valeria la cual le tiene mucha paciencia y le explica qué y cómo tiene que hacerle.

En la última planeación, la cual se realizó los días 13 y 15 de diciembre (el tesoro) a los niños se les dificultó realizar el sobreconteo, ya tenía 3 piedras preciosas y de acuerdo al número de cartas que les salía hubo quien empezaba de nuevo, se debe seguir practicando este tipo de actividades, no sin antes rescatar los conocimientos previos de los niños y hacerlo mediante el juego en este caso simbólico y siempre trabajarlo entre pares pues se considera que aprende mucho mejor.

Los inconvenientes a los que nos enfrentamos es a que dos niños faltan mucho y son a los que les cuenta un poco más de trabajo que al resto del grupo. Para concluir se puede resaltar que la educadora debe respetar el pensamiento del niño (a), lo cual implica desarrollar actividades acordes a su edad y darle tiempo para explorar al máximo esas nuevas posibilidades, a partir de la ejecución de acciones en las cuales este implícito el juego como herramienta motivadora de aprendizaje, garantizando un óptimo desarrollo del pensamiento de los niños y las niñas, y al mismo tiempo generando un ambiente favorable que garantice la estimulación de habilidades cognitivas (atención, comprensión, elaboración y memorización/recuperación).

Partiendo de los resultados recolectados a través del desarrollo del proyecto se resalta que la teoría expuesta por cada uno de los autores ha apoyado el trabajo fortaleciendo el desarrollo social, afectivo, cultural, pedagógico de los niños y niñas del 2º grupo "A" del Jardín de Niños "América" no sin antes seguir en este camino para implementar nuevas formas de trabajar y guiar ese aprendizaje de los niños en edad preescolar.

Uno de los problemas a los que regularmente se enfrenta la educadora es a no recibir en mucho de los casos el apoyo de los Padres de familia, ya que no les dedican el tiempo suficiente a sus hijos y eso entorpece el desarrollo de los niños para su aprendizaje, ya que entre los tres formamos un triángulo muy importante para que el niño y niña en edad preescolar desarrolle una educación integral.

CONCLUSIONES

Conclusiones y recomendaciones

Saber que hacen los niños para resolver problemas matemáticos implica, que en la acción práctica se reconozca el reto pedagógico a partir de planear diversas situaciones que demandan la movilización de capacidades, con actividades comprensibles y adecuadas a las características de cada edad.

Es importante reconocer que los saberes previos que poseen los niños son insumos potencializadores de competencias matemáticas futuras.

Es función del profesional de la educación organizar, complejizar y sistematizar los conocimientos de los niños a fin de apoyar en el desarrollo de niveles más avanzados.

Las experiencias de actividades experimentales, permite reconocer la necesidad de involucrar al niño en contextos que problematicen con una variedad de actividades ricas y motivadoras del razonamiento matemático.

La experiencia experimental es un medio que brinda la oportunidad de organizar intervenciones pedagógicas, que guíen con sentido el uso y función del número, para la resolución de problemas que movilicen las herramientas de la mente desarrollando en la práctica la (atención, al recordar y pensar).

Planear con propósito las actividades y con referentes que sustenten los aprendizajes que se pretenden propiciar, llevan a favorecer capacidades con significado y generadoras de conocimientos matemáticos.

Es necesario desarrollar el uso del número como recurso y como instrumento ya que los conocimientos numéricos son construidos por los niños en un proceso dialéctico

donde intervienen como recurso y como instrumento útiles para resolver determinados problemas.

La educadora debe tratar siempre de motivar a los niños creando un ambiente de estímulo para que se sientan con la mayor disposición para lograr aprendizajes significativos para su vida.

Es importante que el educador asegure que la actividad del niño sea una de las fuentes principales de aprendizaje y desarrollo, pues a través de la acción y la experimentación, ellos expresan sus intereses y motivaciones, descubriendo así las propiedades de los objetos, afianzando las relaciones con su entorno social.

Con base a la alternativa de solución realizado con el grupo, se recomienda enseñar a los niños las matemáticas de manera informal en pro de que aporte y analice respuestas concretas y no respuestas memorizadas, tomando en cuenta que para que los niños conserven y construyan el significado de número desde el jardín de niños, no se debe aplazar la realización de experiencias y la práctica de contar, puesto que entre más contacto tenga el niño con los números, le será más fácil resolver problemas cotidianos e inventar sus estrategias favoreciendo la resolución de las situaciones, de lo contrario, al niño le costara más trabajo utilizar su razonamiento lógico-matemático, por medio del juego simbólico se hizo más fácil la interiorización de los conocimientos. Con base en ello se piensa que es necesario e importante que las matemáticas, en este nivel educativo, se enseñen informalmente en pro de que sea el mismo infante quien aporte y analice respuestas concretas.

Hay que trabajar desde el jardín de niños para que el niño construya el significado de número, en consecuencia, no se deben aplazar las experiencias y la práctica de contar puesto que esa actividad fortalece la construcción y la conservación del numero se observo también, que entre más contacto tiene el niño con los números, se le facilita mas la resolución de problemas aditivos y favorece la búsqueda de estrategias para la resolución de las situaciones que se le presentan.

Durante el transcurso de las actividades es importante utilizar cantidades pequeñas (entre uno y diez elementos) dejando que los niños utilicen el conteo así como los usos y las funciones del número para resolver los problemas planteados.

Además, es importante utilizar consignas abiertas para que los niños busquen una gama amplia de estrategias y con ello se llegue a respuestas más exactas.

Una observación de mucha importancia es que los juegos tengan pocas reglas para que los niños no se distraigan y se equivoquen, además, no debemos de perder de vista que en este nivel algunos niños aún no aceptan las reglas de los demás y quieren imponer las de ellos.

Los juegos deben presentar cierto grado de dificultad para los niños porque los muy fáciles no les llama la atención o pronto los dejan. Tampoco deben ser muy difíciles porque al no entenderlos no llaman la atención de los niños.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

Danset, A. (2008). *Psicología del Desarrollo*. México: Trillas.

de Puig, I., & Sátiro, A. (2008). *Jugar a pensar. Recursos para aprender a pensar en educación infantil*. México: Eumo-Octaedro.

ERMEL (Equipo de Didáctica de la Matemática). (1990). *Aprendizajes numéricos y resolución de problemas*. Instituto Nacional de Investigación Pedagógica. París: Hatier.

Fuenlabrada, I. (2004). ¿Cómo desarrollar el pensamiento matemático en los niños de preescolar? La importancia de la presentación de una actividad. En SEP, *Módulo IV. Pensamiento matemático infantil e intervención docente. Guía de estudio* (pág. 67). México: SEP.

Kamii, C., & DeVries, R. (1985). *Juegos colectivos en la primera enseñanza*. Madrid: Visor.

(2004). Pensamiento matemático. En SEP, *Programa de Educación Preescolar 2004* (págs. 71-81). México: SEP.

SEP. (2004). Pensamiento matemático. En SEP, *Programa de Educación Preescolar 2004* (págs. 71-81). México: SEP.

SEP. (2004). *Programa de Educación Preescolar 2004*. México: SEP.

SEP. (2005). *Curso de formación y actualización profesional para el personal docente de educación preescolar. Vol I*. México: SEP.

SEP. (2005). *Juega y aprende matemáticas. Propuestas para divertirse y trabajar en el aula. (Libros del Rincón. Cuadernos del aula)*. México: SEP.

UPN. (1994). *Corrientes pedagógicas. Antología Básica*. México: UPN.

UPN. (1994). *Hacia la innovación. Antología Básica*. México: UPN.

Observatorio Educativo (2010). Educación de Preescolar. *Obligatoriedad*. Consultado el 5 de noviembre de 2010, en: http://www.observatorio.org/colaboraciones/acevedo_3.html

APÉNDICES

APÉNDICE A

Cuestionario a niños 2º “A”

- 1.- ¿Dice los números que sabe en orden ascendente, empezando por el uno?
- 2.- ¿identifica por percepción, la cantidad de elementos en colecciones pequeñas?
- 3.- ¿conoce algunos usos de los números en su vida cotidiana?
- 4.- ¿Reconoce el valor de las monedas?
- 5.- ¿Qué estrategias utiliza para representar algún problema numérico?

APÉNDICE B

Cuestionario (autoevaluación)

TEMA: Utilización de estrategias didácticas a través del juego simbólico.

Contesta las siguientes preguntas de acuerdo a tu experiencia como educadora.

1. - ¿Qué entiende por estrategias didácticas en Educación Preescolar?
- 2.- ¿De qué manera te organizas para realizar las actividades que realizas?
- 3.- ¿Durante tu práctica docente has tenido problemas con alumnos que no se integran a las actividades que propones?
- 4.- ¿cuál es el camino a seguir para que estos alumnos se integren a esas actividades?
5. ¿Cuáles son las experiencias que has tenido en cuanto a este aspecto?
- 6- ¿Qué tipo de metodología usas para tu práctica docente?
- 7.- ¿Sabías el proceso por medio del cual los niños llegar a construir el significado de número?
8. - ¿Qué opinas en relación con el planteamiento que hace el PEP 2004 para utilizar el juego simbólico como medida estratégica para trabajar con los niños?