

ESCUELA NORMAL No. 3 DE TOLUCA



El juego como estrategia didáctica para favorecer la construcción del concepto de número en alumnos de segundo grado de preescolar

MODALIDAD

TESIS DE INVESTIGACIÓN

QUE PARA SUSTENTAR EXAMEN PROFESIONAL
Y OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR

PRESENTA

JANAID ZENON SAN JUAN

ASESORA

MTRA. IRAIS PLIEGO FLORES

TOLUCA, MÉXICO, JULIO 2020

DEDICATORIAS

A mis padres, que han sido mi impulso para salir adelante, por ser mi inspiración para superarme día a día, por enseñarme a no rendirme y que con trabajo y con esfuerzo se puede lograr lo que uno se propone. Por todas las noches de desvelo en las que me ayudaron o simplemente me acompañaron, por su confianza y fe en mí, que aunque en algún momento la perdieron, sabían que lo lograría, sin ustedes nada de esto hubiera logrado. ¡Los amo!

A mis hermanas por su apoyo durante estos cuatro años de carrera, que aguantaron mis cambios de humor descontrolados, por siempre estar dispuestas a apoyarme para que las practicas escolares salieran de lo mejor, las quiero.

A mi esposo, tu ayuda siempre ha sido fundamental, has estado en los momentos más difíciles. Estos cuatro años no fueron fáciles, pero siempre estuviste motivándome y ayudándome hasta donde tus alcances lo permitían. Te amo.

A mi hijo, tu haz sido una pieza clave en este trayecto, tu cariño y amor son los detonantes de mi esfuerzo, de mis ganas de buscar lo mejor para ti. Te amo.

A mi familia por comprender cuando no podía estar con ellos disfrutando de su compañía, por apoyarme siempre a elaborar material, los quiero.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres, esposo, hijo y hermanas por ser parte de mi vida, por guiarme *cuidarme y brindarme amor, la confianza: por inculcarme buenos valores y crecer como la persona que ahora soy. Gracias por siempre estar conmigo en las buenas y las malas. Por ser un ejemplo de vida y seguir adelante pase lo que pase.*

A cada uno de los profesores de la Normal No. 3 de Toluca, por sus conocimientos para formarme como docente. Por su entrega y dedicación.

A cada uno de los pequeñitos que se ganaron mi corazón, a los padres de familia que con su apoyo contribuían a forjar sus conocimientos en los niños, porque sin ellos ninguna de las experiencias vividas hubiera sido tan significativa.

*Finalmente a mi asesora, porque a pesar de no ser su mejor asesorada, no me dejo sola y siempre estuvo ahí para apoyarme en todo momento, porque si me llamaba la atención era por mi bien, por todas esas enseñanzas y reflexiones que me han dejado un aprendizaje de vida, por todo eso y más Maestra Irais
¡Muchas gracias!*

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	7
CAPÍTULO 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
1.1 EL JARDÍN DE NIÑOS “ROSARIO R DE ALVARADO”	10
1.1.1 Contextualización.	11
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	19
1.4 JUSTIFICACIÓN	19
1.5 DELIMITACIÓN DE ESTUDIO.....	20
1.6 IMPACTO SOCIAL.....	21
1.7 METODOLOGÍA.....	21
1.8 HIPOTESIS Y/O SUPUESTOS.....	23
CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO	25
2.1 EL CAMPO DE FORMACIÓN ACADÉMICA PENSAMIENTO MATEMÁTICO	26
2.2 EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO INFANTIL	27
2.2.1 Desde la psicología del desarrollo.	27
2.2.2 Teoría conductista, cognitiva y constructivista.....	28
2.2.3 Piaget.....	30
2.2.3.1 El desarrollo del niño según la teoría de Piaget.	30
2.2.3.2 Relación Niño de preescolar/ número.....	32
2.2.4 Principios del conteo Gelman y Gallistel.....	34
2.2.5 Adquisición/ construcción del número.....	36
2.2.6 Los usos del número en preescolar	37
2.2.7 Cómo acercar a los niños al concepto de número según Irma Fuenlabrada	39
2.3 EL APRENDIZAJE A TRAVÉS DEL JUEGO	41
2.3.1 El juego como estrategia didáctica de enseñanza mi aula.....	42
2.3.2 Tipos de juego	44
2.4 ROL DEL DOCENTE Y DEL ALUMNO	47
CAPÍTULO 3 APLICACIÓN EN EL AULA.....	49
3.1 SITUACIONES DIDÁCTICAS EN EL CONTEXTO REAL	50
3.2 INTERVENCIÓN EN EL AULA, EL PAPEL DE LA EDUCADORA.....	52
3.3 DISEÑO, APLICACIÓN DE SITUACIONES DIDÁCTICAS SIGNIFICATIVAS	54
3.3.1 Situación didáctica ¿Y tú, conoces los números?	54

3.3.2 Situación didáctica. "Los números"	56
3.3.3 Situación didáctica El domino	59
3.3.4 Situación didáctica las chicleras.....	60
CONCLUSIONES	63
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	67
ANEXOS	69

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tiene por nombre El juego como estrategia didáctica para favorecer la construcción del concepto de número en alumnos de segundo grado de preescolar. En donde se da cuenta de que el jardín de niños ha sido concebido como un espacio de libertad, donde los juegos se convierten en situaciones auténticas de aprendizaje para los alumnos.

En el primer capítulo, se analizó el contexto dando pauta a elaborar el diagnóstico, y así partir de un planteamiento del problema, se redactaron los objetivos a alcanzar en esta investigación, los supuestos, justificación y delimitación de estudio.

Un segundo capítulo refiere al marco teórico, rescatando el campo de formación académica pensamiento matemático como fundamento del tema de investigación; se retoma el pensamiento matemático infantil desde la psicología del desarrollo; así como teorías y principios del conteo que conllevan a la adquisición, construcción y usos del número en el niño preescolar. Se cierra esta capítulo con la importancia de emplear la estrategia didáctica el aprendizaje a través del juego para la construcción del concepto de número, identificando el rol que le corresponde al alumno y al docente.

Por ello, en la elección del tema no solo fue necesario pensar en una vertiente de interés a investigar, sino también hacer una reflexión sobre el desempeño alcanzado durante mi formación como docente. El ser docente es una actividad dinámica, reflexiva, de interacción entre maestro y alumno. La práctica representa un reto intelectual en todos los sentidos ya que en nuestro papel de docentes asumimos grandes responsabilidades al estar frente a un grupo de alumnos.

Para que toda práctica educativa tenga el éxito deseado debemos siempre llegar a una reflexión sobre nuestro actuar, esto me encamino al reconocimiento de mis competencias del perfil de egreso, una de las áreas de oportunidad que ubique fue (DGESPE, 2020)

Por tal motivo, en el capítulo tres se hace mención del diseño y aplicación de situaciones didácticas significativas, que se pudieron poner en práctica para rescatar contenidos que apoyaron a este tema de investigación. Se finaliza con algunas conclusiones y anexos que se vinculan con el desarrollo de las actividades aplicadas. Así como las referencias bibliográficas consultadas y que dieron sustento a este trabajo.

CAPÍTULO 1.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 EL JARDÍN DE NIÑOS “ROSARIO R DE ALVARADO”

Mi trayecto en la Escuela Normal No. 3 de Toluca me ha brindado una herramienta muy importante que es la oportunidad de intervenir en diferentes Jardines de Niños, cada uno situado en diferentes contextos y con un gran diversidad de alumnos, lo cual me ha llevado a momentos de reflexión sobre mi práctica, si bien el hecho de que mi línea de investigación elegida es la formación académica del pensamiento matemático, es la razón de esto porque ha sido una de las que forman parte del mayor impacto en los estándares de enseñanza que deben lograr los niños al egresar del nivel preescolar.

Esta situación se ve reflejada en el grupo de segundo grado, donde se considera que el alumno comienza uno de los procesos de adquisición de conocimientos y del uso de los números en su vida cotidiana. Así mismo en su proceso de aprendizaje es importante que los niños vayan encontrando formas de responder a las distintas maneras en el contexto en que aparecen los números; construirán poco a poco su conocimiento sobre los números e irán dominando el conteo, pero sobre todo reconocerán para qué sirven los números.

A partir de situarme en este escenario, me doy cuenta que la educación preescolar en el campo de formación académica pensamiento matemático es uno de los pilares más importantes a trabajar y en el que debemos poner mayor énfasis. En este sentido, resulta importante conocer el enfoque del campo antes mencionado, posteriormente considerar el llevar a cabo una planeación que atienda la problemática detectada, al implementar el juego como estrategia didáctica y recursos que permitan propiciar un ambiente de aprendizaje que centre en desarrollar actividades a través del juego haciendo uso del número como un instrumento de la vida cotidiana.

Por ello, tome en cuenta la importancia de conocer el contexto, (Parra, 2002)mencionan que el ideal sería que la escuela pudiera influir sobre ese mundo exterior para moldearlo según criterios que deseara considerar el profesor para la

enseñanza; pero lamentablemente no es así, lo que sucede es a la inversa, la escuela se moldea de acuerdo al lugar en el que se encuentra, por eso mismo considere importante que este fuera mi punto de partida para mi intervención, siendo, “la política y las prácticas educativas que no pueden omitir los avances en la comprensión sobre como ocurre el aprendizaje y su relación con los factores como la escuela, la familia, la docencia, el contexto social, entre otros”. (SEP, 2017, pág. 30)

1.1.1 Contextualización.

En el jardín de niños Rosario R de Alvarado, donde permanecí alrededor de dos semestres aproximadamente interviniendo con actividades didácticas, debo decir que aquí no fue donde surgió el interés por mi tema de investigación, pero si es importante mencionar que esta fue la institución donde definió el tema acertadamente, al volverme a encontrar con complicaciones en la enseñanza del número.

Para detallar la descripción de la problemática detectada retome la contextualización que me permitió ir identificando algunas vertientes que influyen en este proceso. El contexto de la comunidad de Santa María Magdalena Ocotitlán se encuentra ubicada en el municipio de Metepec cuenta con 6, 547 habitantes aproximadamente de los cuales 3184 son hombres y 3363 son mujeres (INEGI, 2015), colinda con San Bartolo, Pueblo Nuevo, Las palomas y El barrio del Espíritu Santo.

Esta comunidad es semiurbana cuenta con servicios públicos como luz, drenaje y agua potable; centro de salud, iglesia, biblioteca pública, delegación y comercios establecidos en los que destacan: farmacias, misceláneas, panaderías, carnicerías, pollerías, tortillerías, ferreterías, ciber y tiendas de regalos. **(Anexo A)**

Las vías de acceso al preescolar son muy cercanas, ya que se encuentra situado en la entrada a la comunidad, se camina por el lugar con seguridad, estas vías son calles pavimentadas y cuentan con seguridad pública del municipio.

Referente al componente social, es importante mencionar que, dentro del preescolar, la mayoría de los niños pertenecen a familias nucleares y la minoría a familias mono parentales, cabe destacar que es una variante característica de la comunidad.

Respecto a las escuelas que brindan educación en esta comunidad son de nivel básico, dos primarias (una federal y una estatal), secundarias y un preescolar. Existe una variedad de religiones como la cristiana, testigos de Jehová y adventistas, sin embargo la predominante en la comunidad es la religión católica.

La escolaridad de los padres de familia que refieren en su mayoría es de nivel básico, algunos con preparatoria, carreras técnicas y una minoría profesionistas por lo que el nivel socioeconómico es de medio a bajo o muy bajo; debido a que la mayoría de las madres de familia se dedican al hogar y solo el padre de familia es el que sostiene los gastos de la casa; trabajan como empleados, albañiles, obreros, choferes, comerciantes, empleadas domésticas, mecánicos, costureras, panaderos, ayudante de albañil, tabiqueros y muy pocos profesionistas, entre otras.

En el contexto escolar el jardín de niños “Rosario R. de Alvarado” se encuentra ubicado en la calle Morelos No. 3 en la localidad de Santa María la Magdalena Ocotitlán, municipio de Metepec, lugar donde se agrupan niños, padres de familia, personal docente y de apoyo como una unidad social, cuyos miembros participan en común con coincidencia de pertenencia situados en este lugar.

La institución cuenta con siete aulas adecuadas para la matrícula que se atiende, una dirección escolar, un aula para la supervisión escolar, un salón de usos múltiples dividido para tener acceso a la biblioteca escolar, un salón para USAER (Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular), una bodega, un espacio para el equipo de sonido; la escuela tiene un patio con techumbre, un área de juegos infantiles, cuatro sanitarios dos para niños y dos para niñas. **(Anexo B y C)**

Las instalaciones son reducidas para llevar a cabo actividades en la biblioteca escolar, así mismo este espacio se ocupa los viernes para trabajar con el promotor de educación para la salud y los días miércoles el promotor de educación artística ocupa el salón de usos múltiples.

Referente a la relación que existe padres de familia y escuela se puede observar una buena relación, ya que las actividades que se organizan ya sea por parte de la docente titular o institucionales, la mayoría de los padres asisten y apoyan con lo que se les solicita, manifiestan una actitud positiva de participación. **(Anexo D)**

Considerando que se ubica cerca del municipio de Metepec, puedo deducir que hay recursos existentes que den cuenta que el niño se encuentra relacionado con espacios cercanos que brinden aprendizajes en relación a la enseñanza del número, ya que a cinco minutos aproximadamente se localiza el mercado de Metepec, por otro lado la gran mayoría de los habitantes de la comunidad se dedican a la elaboración y venta de tabiques, así mismo cerca de él se hallan puestos ambulantes, en donde el niño se encuentra en constante contacto con saberes relacionados a la construcción del concepto de número, haciendo uso del mismo como medio de vida, esto por el hecho de que algunos de los establecimientos pertenecen a familiares, incluso a su propia familia, por lo que se relacionan, escuchan y usan el valor numérico al pedir, atender o vender productos.

Ahora bien en el contexto familiar una característica que se observa en este grupo de segundo en particular es que la mayoría de los padres de familia son muy jóvenes teniendo un rango de edad de 22 a 35 años. La gran mayoría de los padres de familia se dedica a la elaboración de tabiques, ya que su escolaridad es a nivel básico, la mayoría de los jefes de familia tienen su negocio propio y las madres se dedican al hogar y cuidado de los hijos. Sin embargo cabe señalar que a pesar del nivel escolar que tienen, muestran gran interés por los asuntos relacionados a la escuela, de la misma manera que recurren a la docente cuando tienen alguna duda sobre los trabajos solicitados.

De acuerdo a las entrevistas realizadas a los padres se identifican que 17 familias son parentales, 2 monoparentales, 2 niños que tienen mamá soltera y una niña que vive con mamá y padrastro. 16 padres de familia tienen el nivel primario o secundario, 2 papás con nivel de media superior y 4 a nivel licenciatura. 5 niños son hijos únicos lo que se observa el desempeño de los alumnos, en su aseo personal y en sus actitudes. La religión que profesan, 21 son católicos y 1 es testigo de jehová lo que pudiera limitar en algunas actividades a realizar.

Comentan los padres de familia que las relaciones entre familia son estables, cordiales, buenas y que aplican reglas y normas en casa sobre su desempeño, al igual comentan que existen problemas intrafamiliares y vicios en los padres de familia, desarrollan la autosuficiencia en los quehaceres de casa y en sus cosas personales, consienten sus acciones o actitudes ante situaciones y algunos ponen sus límites. Los valores que aplican en casa son respeto, obediencia, protección, dialogo, convivencia y orden. **(Anexo E)**

Ahora bien, debido a que se trabajó en una comunidad escolar de preescolar me es importante saber la opinión de los padres de familia respecto a la situación del aprendizaje del niño en este ámbito educativo, pues bien ellos son quienes acompañan este proceso e identifican los cambios y adquisiciones que van logrando sus hijos, aunque muchas veces sus exigencias son tan grandes que no identifican ¿Cómo aprende mi hijo?, ¿Cómo logran que aprenda?, es interesante y a la vez motivante conocer la percepción que tienen los padres de familia en cuanto a la enseñanza en preescolar.

Si bien, con las entrevistas aplicadas algunos padres de familia se cuestionó la importancia de aprender matemáticas en el nivel preescolar, entre las respuestas dadas, me encontré con “sí, porque ya no le costaría trabajo en la primaria” (respuesta de Sra. Saucedo), “Si porque desde ahí inicia su preparación para el futuro en la escuela” (respuesta de Sr. Mejía), “Si, porque así ya me ayudaría en un futuro con el negocio” (respuesta de Sra. Palacios). Estas fueron algunas respuestas brindadas por

padres de familia, en las que detallan su interés por que los niños desarrollen sus habilidades en el campo de pensamiento matemático. **(Anexo E y F)**

Al iniciar mi intervención en esta aula, comienza mi incertidumbre respecto al tema y llegue a la reflexión de que no solo es un preescolar, sino que era un común denominante que ya había observado en otros preescolares, las docentes se cuestionan como instruir para enseñar el concepto de número en los educandos. Al observar al grupo en general, los alumnos al realizar actividades matemáticas no tienen idea de qué son los números y para qué se usan, e incluso más del 90% no logran desarrollar un pensamiento matemático informal, un ejemplo claro y sencillo que se presentó dentro del aula, fue que al momento que la docente titular cuestiono en qué año van, un niño espontáneamente contesto en el 5, causando confusión en los otros niños, así mismo el conteo no tienen un orden estable.

De acuerdo al desempeño académico de los alumnos se detectan que su estilo de aprendizaje es 14 son kinestésico, 1 visual-auditivo, 1 auditivo, 1 visual-kinestésico, 5 visual, priorizando el estilo de aprendizaje kinestésico. **(Anexo G)**

Relacionado con el pensamiento matemático los alumnos muestran dificultad para identificar los números en cuestiones sencillas como, la fecha, buscar cierta cantidad de objetos, otro aspecto notorio en el aula es que los niños a menudo muy poco tienden a reconocer la serie numérica del 1 al 5 y al recitarla de manera oral la dicen sin un orden estable 1, 3, 10, 30.

Cabe señalar que para iniciar con el desarrollo del concepto de número, se pidió apoyo de padres de familia para que observarán en su casa y camino a la escuela ¿Dónde hay números?, ¿Para qué los utilizamos?, esta fue una actividad permanente planificada dentro de la estrategia global de la institución.

A medida que pasa el tiempo el niño va desarrollando habilidades que le permiten hacer uso de los números de manera más útil, como por ejemplo pagar

cuando compran dulces, al dar la hora, contar cuántas personas son en su familia, lo importante no solo es dar respuesta sino también comprender el significado y la intención con la que se hace, de esta manera los niños manifiestan el uso del número en diferentes actividades dentro y fuera de la escuela.

(DOUADY, 1995) refiere que “los conocimientos matemáticos deben ser contruidos por los alumnos en un proceso dialectico. Proceso en el cual los conocimientos son primero instrumentos, herramientas, recursos para resolver problemas, para luego ser considerados como objetos de estudio en sí mismos”

Por otra parte, durante las clases de los promotores me han permitido de manera implícita observar en los niños aspectos relacionados con el número, ya que hay actividades en donde deben seguir secuencias de movimientos, contando, calcular los pasos para trasladarse de un lugar a otro, para formar equipos o parejas o jugar con rondas como a pares y nones.

Explorar como el niño construye el concepto de número durante el preescolar, es un tema del cual se ha explorado pero es muy repetitivo en el campo de la investigación educativa, en donde a diferencia de otras vertientes, no se ha indagado más allá de poder identificar en qué proceso o etapa se encuentra un niño de 3 a 6 años en la construcción del número.

Desde las experiencias de mis prácticas se ha presentado el interés de poder identificar el nivel o etapa donde se encuentran los alumnos a nivel preescolar, sin embargo hasta el momento ninguno ha teorizado, así mismo el interés por fortalecer este campo de pensamiento matemático a nivel inicial es primordial ya que los niños todo el tiempo se encuentran inmersos en un contexto donde la utilización del número es vital para su desarrollo.

Además cabe destacar que el enfoque y propósito que tiene la educación preescolar al impartir contenidos matemáticos que permitan la creación de

aprendizajes significativos es un tema complejo, desde el momento que es escuchado y puede abarcar diferentes áreas de aprendizaje y desarrollo.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Durante mis jornadas de observación que fueron a inicio del ciclo escolar 2019 – 2020, comenzó mi momento de análisis para lograr detectar los problemas del aula con base en un diagnóstico previo que se llevó a cabo por medio de situaciones didácticas en el campo de pensamiento matemático, que se utilizaron como instrumentos de evaluación: los huevos de dinosaurio, trenecito de números, zoológico de animales, juego de bloques, mi domino de números, entre otras. En las cuales a 15 alumnos de 21 se les dificultaron las distintas actividades realizadas, dando como resultado un gran número de alumnos que enfrentan este problema, por lo tanto se observó que fue una necesidad a trabajar más con este campo de formación académica el cual se encarga de desarrollar el proceso de apropiación del pensamiento matemático.

El trabajo consistió en indagar acerca de los fundamentos de los cuales parte el niño de preescolar para construir su pensamiento matemático mediante las actividades que realiza en el aula y que son promovidas por el docente. En este sentido, se pretendió revisar los planteamientos del Programa de Aprendizajes Clave 2017 en el campo de pensamiento matemático.

Fue un reto detectar que se estaba trabajando el campo equivocadamente, ya que los niños en vez de interesarse pueden aburrirse, pues el trabajarlo de forma irrelevante y repetitiva como se hacía tradicionalmente, estaba ocasionando que su comportamiento en los alumnos fuera desinteresado por las actividades.

El interés del estudio se centró en conocer cómo el niño adquiere las habilidades del pensamiento matemático para la construcción del concepto de número a través del juego y así identifiquen su significado del uso en la vida cotidiana.

El desarrollo de las capacidades de razonamiento en los alumnos de educación preescolar se propicia cuando realizan acciones que les permiten comprender un problema, reflexionar sobre lo que se busca, estimar posibles resultados, expresar ideas y explicaciones y confrontarlas con sus compañeros. Ello no significa apresurar el aprendizaje formal de las matemáticas, sino potenciar las formas de pensamiento matemático que los pequeños poseen hacia el logro de los aprendizajes que son fundamento de conocimiento más avanzado, y que irán construyendo a lo largo de su escolaridad.

Es importante mencionar que el desarrollo del pensamiento matemático va a depender del estadio de desarrollo en el que se encuentre el niño según Piaget. También de las condiciones del ambiente que se le proporcione para su mejor desarrollo, o de lo contrario cuando el niño requiere de apoyo de alguien como lo dice Vigotsky, con la zona de desarrollo próximo.

Por otro lado, nos podemos apoyar en Agnes Heller, nos habla sobre como la vida cotidiana varía dependiendo, la época en que se vive, y como afectan o influyen las condiciones económico- sociales, o como dice Berger y Luckmann, que el conocimiento se va dando, mediante el contacto cotidiano, y las experiencias que vaya viviendo con sus pares, es decir, todo lo que el niño concibe desde afuera, aprende desde la transmisión familiar, escolar y educativa en general.

Cabe destacar que este trabajo de tesis es de mi agrado, desde el momento en que comencé ahondar más en el tema, me genere diversos cuestionamientos con la construcción del número; una de las interrogantes iniciales de este análisis fue ¿Cuáles son los procesos de los niños preescolares para llegar a la construcción del concepto de número?, ¿Cuáles son las estrategias didácticas propicias para favorecer

la construcción del número en el niño preescolar?, estos cuestionamientos fueron una directriz durante el desarrollo de esta investigación.

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo general

Emplear la estrategia didáctica el aprendizaje a través del juego que permita favorecer la construcción del concepto de número en alumnos de segundo grado de preescolar.

Objetivos específicos

- Identificar la importancia de la construcción del concepto y significado del número en niños de preescolar.
- Identificar los procesos y/o etapas que transita un niño preescolar para la adquisición del concepto numérico.
- Diseñar situaciones didácticas empleando la estrategia el aprendizaje a través del juego en los alumnos de segundo grado de preescolar para practicar usos y funciones del número en la vida cotidiana.

1.4 JUSTIFICACIÓN

En la etapa infantil y en relación con el concepto de número las metas que el niño puede llegar a conseguir durante su educación preescolar son a través del juego simbólico, ya que el niño va adquiriendo gradualmente el concepto y significado de número.

Cabe mencionar que la problemática está centrada en la adquisición del número a través de estrategias factibles que permitan favorecer la construcción en niños de

preescolar; así mismo, se pretende dar una propuesta donde se identifiquen los niveles de adquisición del concepto.

El interés es buscar estrategias de aprendizaje para no visualizar a las matemáticas como una simple materia que hay que cursar, sino convertirlas en actividades divertidas donde se pueda fortalecer más su conocimiento.

Durante mis prácticas de intervención había notado que cuando se imparte una clase de matemáticas, el propósito es aprender de manera forzada, recitando los números por ejemplo, y no se logra una vinculación de lo que se aprende en el aula y lo que viven en su contexto.

1.5 DELIMITACIÓN DE ESTUDIO

La presente investigación se realizó en el nivel preescolar con niños de 4 a 5 años de edad cursando el segundo grado, el grupo en el cual estuve contaba con una matrícula de 22 alumnos, en el jardín de niños Rosario R de Alvarado, ubicado en la comunidad La Magdalena Ocotitlán, Metepec, Estado de México.

El trabajo involucra principalmente a los niños y a la docente, sin dejar de lado a los otros elementos que influyen en la educación, tales como el análisis de los programas de preescolar y algunos documentos que servirán de apoyo para la mejor comprensión del comportamiento y desarrollo del niño en el campo de pensamiento matemático.

Se presentan diversos autores y teóricos que han estudiado el desarrollo y comportamiento del niño preescolar, así mismo se detallara el proceso que lleva a cabo un niño para la construcción del concepto de número y su significado al utilizarlo en la vida cotidiana.

Las causas que me llevaron a indagar más sobre la adquisición del concepto de número, es primero que nada la interrogante del poder saber más sobre el tema, a pesar de la existencia de diversos teóricos que nos mencionan como se construye el concepto de número en alumnos de preescolar, me surgen diversas dudas que me han inclinado a investigar más a fondo.

1.6 IMPACTO SOCIAL

El impacto social que pretende esta investigación es poder analizar alguna estrategia que llevan al niño a la construcción del concepto de número, como bien se sabe que los niños tienen diferentes procesos por los cuales pasan durante su desarrollo, de esta manera se pretende que esta investigación trascienda a nivel grupal contribuyendo al desarrollo del pensamiento matemático, ya que es considerado como proceso mental para el razonamiento y la resolución de problemas.

La construcción del concepto de número en niños de preescolar es un tema que debe trascender e impactar en la sociedad en la que estamos inmersas donde se debe analizar ¿Cómo es que un niño llega a la construcción del concepto de número?, ¿Cómo a través del juego, se puede desarrollar el pensamiento matemático?.

1.7 METODOLOGÍA

La metodología utilizada es la investigación acción que será cualitativa y parte de la reflexión de mi práctica de intervención, tomando en cuenta la problemática detectada dentro del aula, al querer modificar la enseñanza del concepto de número de forma tradicional, empleando la estrategia didáctica el aprendizaje a través del juego para dar un cambio a la enseñanza.

La investigación acción nos permite ser participantes activos dentro de la misma, ya que al estar directamente en contacto con la problemática permite que se busque una posible solución.

La investigación acción se utiliza para describir actividades que realiza el profesorado en sus propias aulas con fines tales como: el desarrollo curricular, su autodesarrollo profesional, la mejora de los programas educativos, los sistemas de planificación Camacho Sanabria (2016) nos dice que *"Estas actividades tienen en común la identificación de estrategias de acción que son implementadas y más tarde sometidas a observación, reflexión y cambio"* Se considera como un instrumento que genera cambio social y conocimiento educativo sobre la realidad social y/o educativa, proporciona autonomía y da poder a quienes la realizan.

(Escámez Bernal) Refiere que Elliot, el principal representante de la investigación - acción desde un enfoque interpretativo define como "un estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma". La entiende como una reflexión sobre las acciones humanas y las situaciones sociales vividas por el profesorado que tiene como objetivo ampliar la comprensión (diagnóstico) de los docentes de sus problemas prácticos. Las acciones van encaminadas a modificar la situación una vez que se logre una comprensión más profunda de los problemas.

La investigación-acción interpreta "lo que ocurre" desde el punto de vista de quienes actúan e interactúan en la situación problema, por ejemplo, profesores y alumnos, profesores y director. Los hechos se interpretan como acciones y transacciones humanas, en vez de como procesos naturales sujetos a las leyes e la ciencia natural. Las acciones y transacciones se interpretan en relación con las condiciones que ellas postulan, por ejemplo, como expresiones de: (a) la comprensión que el sujeto tiene de su situación y las creencias que alberga sobre la misma. (b) las intenciones y los objetivos del sujeto; (c) sus elecciones y decisiones; (d) el

reconocimiento de determinadas normas, principios y valores para diagnosticar, el establecimiento de objetivos y la selección de cursos de acción. (Elliot, 2000, pág. 5)

- **Herramientas metodológicas utilizadas en la investigación- acción**

En el desarrollo de la investigación se requiere de distintos medios y recursos que se adecuen a los objetivos y propósitos que se pretenden favorecer en el aula. Los instrumentos deben ser elegidos de manera específica, para que al hacer la recogida de información los datos sean verídicos y confiables.

La investigación acción se lleva a cabo cualitativamente y los instrumentos sugeridos a utilizar son la entrevista, grupos focales, el cuestionario que nos apoyen a construir una realidad del contexto a estudiar. El instrumento que va a ser diseñado en esta investigación es flexible, abierto y facilitador.

Cabe señalar que en el inicio de esta investigación se utilizó la técnica observación como instrumento de acopio para la elaboración del diagnóstico. Así mismo, en este trabajo se utilizó el cuestionario y como técnica la observación para recabar datos específicos sobre el tema. **(Anexo H Y I)**

1.8 HIPOTESIS Y/O SUPUESTOS

- Al ingresar a preescolar los alumnos manifiestan diversas habilidades matemáticas.
- Si el ambiente de aprendizaje es favorecedor, los alumnos logran la construcción de número.

- El nombrar de manera oral los números, no significa que comprendan el concepto de número.
- Las actividades realizadas con material novedoso y a su vez la utilización de libros didácticos es una forma de reafirmar el aprendizaje y centrar la atención.

CAPÍTULO 2.

MARCO TEÓRICO

2.1 EL CAMPO DE FORMACIÓN ACADÉMICA PENSAMIENTO MATEMÁTICO

Hablar de matemáticas es un tema muy amplio de estudio, las matemáticas son de gran importancia en el desarrollo integral de cada niño y niña. Promover su aprendizaje de manera adecuada desde edades tempranas tiene como resultado el desarrollo de capacidades cognitivas que permiten el pensamiento lógico, el pensamiento crítico, el razonamiento inductivo, así como la capacidad de abstracción y estas pueden lograrse a través del juego.

El pensamiento matemático y las matemáticas no deben comprenderse que son lo mismo, ya que se pueden hacer operaciones para calcular alguna área sin pensar matemáticamente pero en sí, en este campo no refiere a desarrollar las matemáticas, sino niños con pensamiento matemático. Propiciando el desarrollo del razonamiento por medio de juicios cuantitativos y la resolución de situaciones problemáticas a través de la comprensión de nociones elementales, pero en si ¿Qué es el pensamiento matemático? ...”*el pensamiento matemático es la habilidad de pensar y trabajar en términos de números generando la capacidad de razonamiento lógico...*” (Significados, 2020)

Pensamiento matemático se denomina a la forma de razonar que utilizan los matemáticos profesionales para resolver problemas provenientes de diversos contextos, ya sean que surjan en la vida diaria, en las ciencias o en las matemáticas. (SEP, Aprendizajes Calve para la Educación Integral, 2017, pág. 214)

El ambiente en que viven los niños los empapa de experiencias que, de manera espontánea, las actividades de conteo en edad preescolar es, en este sentido, una herramienta básica para el desarrollo del pensamiento matemático. Al brindarles todas las bases necesarias desde el jardín de niños se obtendrán magníficos resultados para su proceso de adquisición del razonamiento matemático. Si al niño se le enseña con

base en el juego las matemáticas, no sólo se tendrá como resultado un aprendizaje de memorización sino más bien será significativo.

El enfoque del campo de formación académica de Pensamiento Matemático es desarrollar el pensamiento matemático a través de diversas actividades, donde resuelvan numerosas situaciones que representan un problema o un reto para ellos; lo que significa aprender resolviendo.

2.2 EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO INFANTIL

En la actualidad, el aprendizaje de las matemáticas es considerado dentro del currículum de los niveles iniciales, específicamente del preescolar; los motivos de esta inclusión a edad temprana de acuerdo con González y Weinstein (1998) se debe a que todo individuo requiere de saberes matemáticos que le permitirán integrarse en una sociedad democrática y tecnológica, por tanto necesita de instrumentos, habilidades y conceptos matemáticos.

Los números forman parte de la vida diaria de los niños y las niñas, la mayor parte de ellos nacen y conviven en un mundo en el que el número es una forma de expresión y comunicación con sentido. Cuentan sus juguetes, agrupan por características su ropa, acomodan en jerarquías numéricas. (SEP, 2017)

El trabajo de pensamiento matemático infantil dentro del preescolar es tarea fundamental; el objetivo se centra en que los niños y las niñas 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.

2.2.1 Desde la psicología del desarrollo.

A lo largo del tiempo han surgido diferentes teorías de aprendizaje que muchas veces, han sido contradictorias entre sí. Estas teorías se basan en trabajos realizados, por

psicólogos que tratan de entender y dar explicación al complejo mecanismo por el cual los seres humanos llegan a adquirir el conocimiento.

Estas teorías tienen gran repercusión en las creencias que tanto los educadores como personas relacionadas con el mundo de la educación poseen sobre cómo llevar a cabo el proceso educativo. Cada una de ellas tiene una visión propia y distinta de la naturaleza del conocimiento y de lo que significa saber. Partir de uno u otro supuesto teórico es un hecho importante, ya que el modelo que se adopte condicionara la metodología y la acción pedagógica del docente.

2.2.2 Teoría conductista, cognitiva y constructivista

La **Teoría conductista** es un conjunto de técnicas y datos a recordar; el conocimiento en los niveles iniciales se adquiere estableciendo asociaciones.

Thorndike fue uno de los primeros psicólogos conductistas, que formuló leyes o principios por los que se regía la enseñanza de las matemáticas.

Ley del ejercicio.

La respuesta a una situación se asocia con esa situación y cuanto más se emplee en una determinada situación, más fuertemente se asocia con esta, por otro lado, el uso poco frecuente de la respuesta debilita la asociación.

Ley del efecto.

Las respuestas inmediatamente seguidas de una satisfacción ofrecen mayor probabilidad de repetirse cuando se produzca de nuevo la situación, mientras que las respuestas seguidas de una incomodidad tendrán menos probabilidad de repetirse.

(Castro Martinez , 2002)

Cabe señalar que gracias a estos principios del conductismo, la enseñanza de las matemáticas es un adiestramiento en la relación estímulo-respuesta. Aprender

matemáticas es un proceso pasivo por parte del alumno que irá copiando de manera fiable todo lo que se le proponga por parte del profesor.

Según Watson, si los psicólogos se centran en la conducta, se darán cuenta de que todo lo demás se puede aprender por medio de las habilidades y sus conocimientos. Según los conductistas todas las actitudes pueden ser analizadas, es decir, a través de estímulos y respuestas, dirigidas a entender cómo se mantienen los diferentes tipos de conducta.

La **Teoría Cognitiva** considera que el conocimiento se adquiere, por tanto, mediante la adquisición de relaciones y el aprendizaje se hace por uno de estos dos procesos: asimilación, o sea, estableciendo relaciones entre las informaciones nuevas y las ya existentes en el sujeto o por integración que son conexiones entre trozos de información que permanecían aislados.

Para la teoría cognitiva la esencia del conocimiento matemático es la comprensión. Mediante la primera teoría se explican, con claridad, las formas de aprendizaje más sencillas como pueden ser la memorización de un número de teléfono o la formación de hábitos, pero no se da una explicación convincente a las formas más complejas de aprendizaje como puede ser la memorización de información significativa o la resolución de problemas.

La teoría cognitiva ofrece una visión más exacta del aprendizaje y del pensamiento, explica de manera más adecuada el aprendizaje significativo y la resolución de problemas y el aprendizaje de las matemáticas.

La **Teoría constructivista** es una aproximación a la enseñanza basando la idea de que los alumnos deben construir el conocimiento por ellos mismos para que ocurra el aprendizaje.

El constructivismo considera al alumno como centro de la enseñanza y como sujeto activo en la adquisición del conocimiento, al tiempo que se toma como objetivo prioritario el potenciar sus capacidades de pensamiento y aprendizaje.

2.2.3 Piaget

Piaget elaboró su teoría desde una postura constructivista, afirmaba que los niños tienen un papel activo a la hora de aprender. Para él, las diferentes estructuras mentales van modificándose y combinándose entre ellas a través de la experiencia mediante la adaptación al entorno y la organización de nuestra mente.

2.2.3.1 El desarrollo del niño según la teoría de Piaget.

El desarrollo del niño ha sido objeto de estudio desde muchos años atrás, sin embargo, Jean Piaget quien fue un psicólogo suizo que realizó grandes aportes en cuanto al desarrollo cognoscitivo del niño desde edades tempranas. Por lo tanto en este campo del pensamiento matemático sus aportes son esenciales para la comprensión del desarrollo y apropiación de conocimientos.

Jean Piaget y nosotros afirmamos que el razonamiento lógico matemático, no existe por sí mismo en la realidad. La raíz del razonamiento lógico matemático está en la persona. Cada sujeto lo construye por abstracción reflexiva que nace de la coordinación de las acciones que realiza el sujeto con los objetos. El niño es quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos. Este proceso de aprendizaje de la matemática se da a través de etapas: vivencias, manipulación, representación gráfico simbólico y la abstracción; donde el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida ya que la experiencia proviene de una acción, por ende apoyándonos en Piaget (Piaget, 1974) se puede afirmar que:

a) El niño aprende en el medio interactuando con los objetos.

- b) En el medio adquiere las representaciones mentales que se transmitirán a través de la simbolización.
- c) El conocimiento se construye, a través de un desequilibrio, lo logra a través de la asimilación adaptación y acomodación.
- d) El conocimiento se adquiere cuando se acomoda a sus estructuras cognitivas.

Así mismo la interacción forma parte esencial del aprendizaje ya que nos permite entrar en contacto con el objeto de conocimiento y nos apoya a conocer características, funciones y acciones que podemos ejercer mediante la manipulación.

La Teoría Cognoscitiva a partir de la cual planteó que el desarrollo cognitivo, es una construcción continua del ser humano, marcada por varias etapas, necesidades y acciones. Piaget divide esas etapas en periodos de tiempo y define el momento y el tipo de habilidad intelectual que un niño desarrolla según la fase cognitiva en la que se encuentra. Estas etapas son:

- **Etapasensiomotriz (0 a 2 años)**

Esta etapa se define por la interacción física con el entorno. El desarrollo cognitivo, se articula a través de un juego que es experimental y se puede asociar a experiencias que surgen de la interacción con personas, objetos o animales.

- **Etapapreoperacional (2 a 7 años)**

En esta etapa, los niños desarrollan la capacidad de ponerse en el lugar de los demás y son capaces de actuar y hacer juegos de rol.

- **Etapade operaciones concretas (7 a 12 años)**

En esta etapa, los niños empiezan a usar la lógica para llegar a conclusiones válidas, pero para lograrlo necesitan situaciones concretas y no abstractas.

- **Etapade operaciones formales (desde los 12 años hasta la vida adulta)**

En este período los niños ganan la capacidad para utilizar una lógica que les permite llegar a conclusiones abstractas que no están ligadas a casos concretos. A partir de este momento, pueden “pensar sobre pensar”, y eso quiere decir que pueden analizar y manipular deliberadamente esquemas de pensamiento.

Aunque se habla de edades en las etapas de desarrollo de Piaget, no hay límites fijos y estas edades sirven como referencia de las fases de transición entre una etapa y otra. Por eso, para Piaget es posible encontrar casos de desarrollo diferentes, en los cuales los niños tardan en pasar a la siguiente fase o llegan a edad temprana a éstas.

2.2.3.2 Relación Niño de preescolar/ número.

Según Piaget el niño pasa por diversas etapas que son: Período Sensorio-motriz, Período Pre-operacional, Período de Operaciones concretas y el orden por el que pasan los niños a las etapas no cambia, todos los niños deben pasar por operaciones concretas, para llegar al período de las operaciones formales. No hay períodos estáticos como tales. Cada uno es la conclusión de algo comenzado en el que precede el principio de algo que nos llevará al que sigue. La contribución esencial de Piaget al conocimiento fue de haber demostrado que el niño tiene maneras de pensar específicas que lo diferencian del adulto.

Desarrollar el pensamiento lógico matemático, que según la teoría Piagetiana aparece alrededor de los siete años, incide en favorecer experiencias que guíen la construcción de representaciones y elaboración de estructuras cognitivas que permiten asimilar el conocimiento matemático en estas edades de la infancia.

Para desarrollar el conocimiento lógico matemático hay que partir de las capacidades cognitivas o procesos cognitivos en desarrollo de las diferentes edades cronológicas de preescolar, y saber qué capacidades en desarrollo tienen los niños de 3, 4 y 5 años qué pueden aprender y qué podemos enseñar.

Según Piaget, el niño tiene diferentes hipótesis respecto al número:

- a) Piensa que el número de elementos de un conjunto es mayor si están dispuestos en línea que si lo están de otra manera.
- b) Si empieza por el último elemento que contó por primera vez, no está seguro de que tendrá la misma cantidad que al principio.

Noción de Número.- Según Piaget (1992) define al número como "... una colección de unidades iguales entre sí y, como por tanto, una clase cuyas subclases se hacen equivalentes mediante la supresión de cualidades; pero es también al mismo tiempo una serie ordenada y, por tanto, una seriación de las relaciones de orden".

Tal como lo afirma Piaget: el niño habrá desarrollado la noción de número cuando logre agrupar objetos formando clases y subclases; es decir logre una clasificación lógica y, al mismo tiempo, ordene los objetos formando series.

Componentes Básicos de Números Según Piaget (1992) el número tiene tres componentes básicos: La correspondencia, la clasificación y la seriación.

CORRESPONDENCIA: Es la capacidad del niño de establecer relaciones simétricas (de igualdad) entre un objeto y otro; es decir cuando se le presenta al niño un grupo de objetos el niño elige uno y luego busca a través de comparaciones encontrar ciertas equivalencias o igualdades en cuanto a sus riesgos característicos entre un objeto y otro.

CLASIFICACIÓN: La clasificación es la capacidad que tiene el niño para agrupar objetos en función de un determinado criterio puede ser color, forma, tamaño u otra característica inherente a los objetos.

SERIACIÓN: Es la capacidad que tiene el niño para ordenar objetos según un determinado criterio común a todos, este proceso lo hace comparando un objeto con otro y encontrando al mismo tiempo su diferencia, para ejecutar esto el niño establece relaciones asimétricas.

2.2.4 Principios del conteo Gelman y Gallistel

Así como es importante analizar el concepto y uso del número, también es importante conocer cómo es que los niños aprenden a contar, y si este proceso se conecta con el uso del número.

Analizar entre si el conteo es una actividad memorística o una actividad aplicable, es importante reconocer como se adquiere la habilidad de contar y si esta surge de la nada o cual fue el orden en que se aprende a contar, este proceso de orden indica, que un individuo conoce los números, los identifica, los utiliza para contar, ¿con qué intención?, pero también hay un momento en el que se cuenta sin saber lo que representa el conteo. (SEP, Aprendizajes Calve para la Educación Integral, 2017), refiere que “para aprender a contar se empieza por memorizar la sucesión numérica oral al menos de los primeros seis números, con lo cual los niños estarán en condiciones de usarla en el conteo de colecciones” (p.233, 234), lo cual da lugar a que el niño de manera visual comience a ubicar números en serie y la repite de manera oral asignando nombre a cada número escrito.

La relación de estos procesos se encuentra ligada con los principios del conteo, como su nombre lo dice son aquellos que permiten al niño comenzar a contar de manera convencional o con sentido, para ello el niño debió haber pasado por un proceso de reconocimiento y uso informal del número en el que se familiarizo desde tiempo antes de comenzar sus escolarización a nivel preescolar.

Gelman y Gallistel en 1978 fueron los primeros en anunciar estos 5 principios de conteo. Existen principios innatos que intervienen en el aprender a contar y que muestran que cuando los niños cuentan a temprana edad no se trata tan sólo de un ejercicio de memoria.

Al hablar de ellos centro su importancia en que como docentes debemos conocer estos conceptos siendo punto de partida por el cual se identifica en qué nivel de aprendizaje se encuentra el niño, en la adquisición del números, a pesar de que no tiene un orden en el que se debe alcanzar, se tiene que detectar como es que el alumno los va desarrollando y de qué manera lo hace para poder entrar a la construcción del número.

- a) **Correspondencia uno a uno.** Contar todos los objetos de una colección una y sólo una vez, estableciendo la correspondencia entre el objeto y el número que le corresponde en la secuencia numérica.
- b) **Irrelevancia del orden.** El orden en que se cuenten los elementos no influye para determinar cuántos objetos tiene la colección; por ejemplo, si se cuentan de derecha a izquierda o viceversa.
- c) **Orden estable.** Contar requiere repetir los nombres de los números en el mismo orden cada vez; es decir, el orden de la serie numérica siempre es el mismo: 1, 2, 3...
- d) **Cardinalidad.** Comprender que el último número nombrado es el que indica cuántos objetos tiene una colección.
- e) **Abstracción.** El número en una serie es independiente de cualquiera de las cualidades de los objetos que se están contando; es decir, que las reglas para contar una serie de objetos iguales son las mismas para contar una serie de objetos de distinta naturaleza: canicas y piedras; zapatos, calcetines y agujetas.

(SEP, Programa de estudio 2011, Guía para la educadora , 2011)

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

La abstracción numérica y el razonamiento numérico son dos habilidades básicas que los pequeños pueden adquirir y son fundamentales en este campo formativo. La abstracción numérica se refiere a procesos por los que perciben y representan el valor numérico en una colección de objetos, mientras que 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.

Estos son elementos fundamentales para que comprendan el mundo que les rodea, analicen situaciones, seleccionen e interpreten información para encontrar formas distintas de resolver los problemas que enfrentan día a día.

2.2.5 Adquisición/ construcción del número

En el preescolar se le debe “posibilitar que los alumnos vean a la matemática como un instrumento útil y funcional, los alumnos no son receptores pasivos, capaces únicamente de recibir información e indicaciones de lo que deben hacer” (SEP, 2017, pág. 221), trabajar con el número en preescolar no es fácil, sin embargo por la experiencia y la cotidianeidad se ha convertido en una práctica obsoleta y poco atractiva.

Es importante señalar que una forma de aprendizaje de los niños en edad preescolar es por imitación, ya que, al observar las actividades de casa, de familiares, la calle, escuela, televisión, van adoptando estas conductas y patrones que se vuelven significativos para ellos.

La noción de número en el niño se logra a partir de la acción que el niño ejerce sobre los objetos, es en este contacto con los objetos reales que el niño logra asimilar las características físicas inherentes a cada objeto, lo que le permitirá identificar luego dichas características comunes a uno u otro objeto.

Lograr que el alumno de preescolar adquiera la concepción de qué es el número y que le dé la utilidad adecuada en la vida es una labor para el docente de preescolar,

es un proceso que debe llevarse a cabo de lo más simple a lo complejo. A través de actividades diarias con números y de insistir en la importancia de que los niños también tengan vivencias de este tipo en sus casas y no sólo dentro de las escuelas.

Darles la confianza y seguridad a los alumnos acerca de lo que pueden aprender es también un importante paso, debido a que ellos deben saber de lo que son capaces de lograr e incluso deberán darse cuenta de los logros y avances que tengan en relación a los conocimientos numéricos.

2.2.6 Los usos del número en preescolar

En la sociedad, los números han sido utilizados con múltiples propósitos e intenciones, son utilizados a diario, pero a pesar de utilizarlos tan cotidianamente no tenemos un concepto claro, se puede decir mucho de él, pero sin embargo no se puede definir de una forma clara, cada persona utiliza los números como mejor le convenga.

Dado esto se puede decir, que el número es una representación simbólica que de manera concreta representa cantidades, unidades, operación, tiempo o incluso distancia. De acuerdo a Baroody (2000) dicha representación es percibida de tal manera que se puede interpretar así “los números son palabras y como ocurre con otras palabras, los niños pueden aprender a decirlas mucho antes de formar imágenes mentales”

Tomando en cuenta otro punto de vista, cabe destacar que es considerado como “un aprendizaje en un contexto social, de ahí la importancia de que los niños tengan la oportunidad de reconocer el valor que tiene la representación de los números y lo que se puede comunicar con ellos” (SEP, 2017, p. 234).

De acuerdo a estos puntos de vista puedo inferir que los niños usan los números desde temprana edad y lo realizan de diferentes formas, al mismo tiempo que hacen interpretaciones propias sin darles un significado como tal; ya que a medida que crecen y van pasando por diversos procesos sus respuestas se van modificando.

Los niños van dando cuenta de que los números transmiten diferente información de acuerdo al contexto que se encuentran, por lo tanto, van logrando en forma progresiva, descifrar la información que un número transmite. (Gonzalez, 2000)

Partiendo de este análisis puedo afirmar que el uso de los números no solamente se da en el contexto escolar, sino que su desarrollo comienza desde la primera instancia que es el seno familiar, donde existe un acercamiento el cual permite ir desarrollando diversos patrones que lleven algo nuevo.

El desarrollo del uso del número, es un factor que no se logra predecir de manera concreta o visible, ya que se tiene la ideología que cuando el niño logra recitar la serie numérica de forma irrelevante o incorrecta o incluso en desorden o por repetición de lo que dicen en la televisión, pensamos que está mal, sin embargo este hecho nos demuestra que está atendiendo a la repetición de un concepto que a futuro le será útil.

Otro ejemplo muy claro que he observado durante mi práctica de intervención es cuando los niños dicen su edad, cuando cuentan los dedos de su mano u otro objeto, cuando señalan el día en el calendario, cuando señalan el reloj donde no solamente está haciendo mención de una serie numérica, sino ya está identificando que tiene números y que los mismo representan algo en el objeto.

Así mismo, podemos hablar de que el niño se apropia en forma paulatina del concepto del número y lo manejan dependiendo a sus experiencias. En diferentes acciones que se llevan a cabo diariamente, donde se utiliza el número se están poniendo en práctica conceptos matemáticos usando el número como:

Aspecto cardinal: para conocer la cantidad de elementos de un conjunto, al decir la cantidad total.

Aspecto ordinal: sirve para diferenciar el lugar que ocupa un objeto dentro de una serie (primero, quinto, decimo)

Número como código: en los dígitos de un número de teléfono, el número de una dirección, las placas de los autos o en empaques de productos.

Número como medida: expresan la medida de una magnitud, es decir el peso, la capacidad, el tiempo y la longitud.

Números para operar: al calcular números se combinan entre si dando lugar a nuevos números. (Suma, resta, división) (Weinstein, 2000, págs. 42- 43).

Durante mi trayecto he podido escuchar diversas opiniones entre su trabajo y lo que han enseñado planteando la siguiente pregunta, ¿Es adecuado que se les enseñe a los niños la conceptualización de términos matemáticos que se han mencionado? O solo se encamina a que adquieran la habilidad de reconocerlos en diversas situaciones, ¿Pero cómo entenderán los niños estos conceptos?, el niño comprende el uso que se le da a los números, a través de situaciones de su vida cotidiana donde constantemente se utilizan los números, es por ello que una de las estrategias más utilizadas en el preescolar es el juego simbólico, que le da oportunidad al niño de transpolar lo aprendido al mundo real.

Cabe mencionar que como docente se sabe la función que se tiene que trabajar con los niños, y es por ello que: “es función de la escuela organizar, sistematizar los saberes de los niños a fin de garantizar la construcción de aprendizajes” (Weinstein, 2000). Es importante destacar que la educación preescolar, solamente se encarga de encaminar al niño a usar el número como recurso y talvez acercarlo a utilizarlo como instrumento, identificando la función del número. González y Weinstein (2000), nos dice que esto es: ...una de las primeras funciones de las que el niño se apropia”.

2.2.7 Cómo acercar a los niños al concepto de número según Irma Fuenlabrada

Los nuevos retos trascienden desde luego, al conocimiento de las matemáticas desde una postura constructivista, con una nueva concepción de aprendizaje. El conocimiento actual sobre aprendizaje matemático infantil aportado por la didáctica

desarrollada desde una perspectiva constructivista del aprendizaje, muestra cada vez con más claridad, las deficiencias y limitaciones de los procesos tradicionales de enseñanza.

En esta postura teórica, el constructivismo trata de diseñar escenarios que permitan que los niños establezcan un diálogo con el conocimiento diferente al que se les permita establecer. Un aspecto fundamental de la didáctica constructivista es el respeto a la valoración de las maneras espontáneas o naturales como conciben los niños al conocimiento, sobre todo en las etapas iniciales de aprendizaje de una noción nueva.

En el mismo sentido, las primeras representaciones gráficas de los conceptos que los niños elaboran, son particulares, específicas y distantes de las representaciones simbólicas convencionales.

Para respetar las formas de proceder de los niños es necesario reconocer que:

a) El proceso de aprendizaje evoluciona cada vez hacia estrategias de solución más generales y próximas a las soluciones convencionales establecidas en la matemática para resolver las diferentes situaciones problemáticas.

b) Los números (naturales) son algo más que su escritura (1, 2, 3, 4...) y su verbalización.

Fuenlabrada ha mostrado, entre otras cosas, la importancia que representa para el aprendizaje, -matemático, en general y numérico en particular- el que los niños tengan la posibilidad de expresar sus personales maneras de concebir la numerosidad de las colecciones, así como la forma espontánea que tienen de representarla. (Fuenlabrada, 2009)

La numerosidad de una colección es una propiedad que se sostiene desde el razonamiento lógico matemático inherente al pensamiento humano, y no una propiedad física de los objetos o de las colecciones. Con esto se quiere decir que

cuando se plantea que el número es una “síntesis de la clasificación, la seriación, y el orden”, se quiso decir, por ejemplo respecto a la clasificación, lo siguiente: las colecciones son susceptibles de ser reconocidos desde una percepción cualitativa (el color, el tamaño, la función de sus elementos) y desde una percepción cuantitativa (su numerosidad, ¿cuántos son?) Ambas características permiten clasificar a las colecciones. Sin embargo, las de orden cualitativo desarrollan en los niños competencias indiscutiblemente útiles para fines que no tienen nada que ver con el aprendizaje del número, mientras que la clasificación que permite a los niños ir conceptualizando al número es la de orden cuantitativo. (Fuenlabrada, 2009)

Si bien esto no quiere decir que en nivel preescolar los niños deberán realizar operaciones básicas, ya que en función de este nivel, los niños deben egresar con un perfil que les permita desarrollar las habilidades matemáticas en la vida cotidiana, reconociendo la importancia del uso del número.

2.3 EL APRENDIZAJE A TRAVÉS DEL JUEGO

El papel del juego en el desarrollo del niño es una forma natural de aprender, de crear, de expresar alegrías, tristezas y ansiedades. El juego estimula el crecimiento físico, canaliza los impulsos y deseos, favorece la socialización, es una experiencia que representa esfuerzo, dedicación, trabajo.

Jugar genera la posibilidad de alcanzar lo que suena, observar, lo que brilla, tomar lo que tiene color. La actividad lúdica nos permite que los niños y niñas se sientan seguros e independientes.

A través del juego los niños satisfacen su curiosidad, de acuerdo con su edad y en relación con la etapa de desarrollo en que se encuentran el juego adquiere una tendencia muy marcada hacia la imitación, la expresión de ideas, la imaginación y repetición, a los adultos les parece inútil, cansado, pero para la construcción de su

inteligencia, aprender nuevas formas de convivencia y participar activamente en la convivencia familiar.

Una de las estrategias o herramientas más divertidas que puede ser utilizada por docentes, especialmente para los niños de edad preescolar, es el juego. “El juego tiene múltiples manifestaciones y funciones, ya que es una forma de actividad que permite a los niños la expresión de su energía y de su necesidad de movimiento, al adquirir formas complejas que propician el desarrollo de competencias” (Secretaría de Educación Pública, 2011, p.21)

Jugar se convierte en un proceso que posibilita la interacción con el adulto en el juego el niño invierte roles, dice al adulto lo que hay que hacer, le dirige y le pone límites. Si los adultos ven esta situación como una oportunidad para iniciar o mejorar la comunicación, entonces el niño aprenderá de la misma situación a respetar las ideas de los demás, se apropiará en su lugar en la familia y adquirirá seguridad para expresar sus ideas.

2.3.1 El juego como estrategia didáctica de enseñanza mi aula

El juego ocupa un lugar importante en la actividad natural del niño y le permite dominar al mundo que lo rodea, articulando la realidad con la fantasía, es una actividad espontánea que permite el conocimiento, la búsqueda de estrategias, la autonomía y la creatividad.

Además hace que despierte el interés de cualquier niño, cabe resaltar que para el nivel preescolar se convierte en un eje principal para el desarrollo de actividades con fines didácticos.

Ahora bien, como dice Moreno (2002) “el juego es un fenómeno antropológico, que hay que tener en cuenta para el estudio del ser humano. El juego es una constante en todas las civilizaciones, ha estado siempre unido a la cultura de los pueblos, a su historia, a lo mágico, a lo sagrado, al amor, al arte, a literatura, a las costumbres, a la guerra. El juego ha servido de vínculo entre pueblos, ha facilitado la comunicación entre los seres humanos” (p.11).

Como se ha mencionado el juego ha empezado a tomar más importancia, sobre todo en el ámbito escolar, llegando a ser considerado por diversas instituciones educativas como la herramienta para acercar a los niños y a las niñas al conocimiento. Jean Piaget quién dice “el juego constituye la forma inicial de las capacidades y refuerza el desarrollo de las mismas; contribuye a que el niño realice una mejor comprensión del mundo que lo rodea y así vaya descubriendo las nociones que favorecerán los aprendizajes futuros”.

Ahora bien hablemos, ¿Qué es una estrategia didáctica? En el ámbito educativo, si bien como ya sabemos el concepto de estrategia didáctica se involucra en la selección de actividades y practicas pedagógicas en diferentes momentos formativos, métodos y recursos. Por lo tanto el termino *método* se utiliza con frecuencia refiriendo a un determinado orden sistemático establecido para ejecutar alguna acción. Además el concepto también ha sido un amplio concepto utilizado en el ámbito pedagógico, con el mismo nombre o bien como el equivalente a estrategia didáctica.

Por otra parte, al referirnos de estrategia, su significado que el concepto tenía en su ámbito original, es decir en el contexto militar, tenía la función de guiar alguna acción, ordenar, sin dejar de lado en ámbito pedagógico está muy ligado, como docentes nosotros nos convertimos en una guía para el aprendizaje de los alumnos, utilizando diversas estrategias para que los alumnos lleguen al aprendizaje esperado.

Las estrategias didácticas apuntan a fomentar procesos de autoaprendizaje, aprendizaje interactivo y aprendizaje colaborativo.

El juego didáctico es una estrategia que se puede utilizar en cualquier nivel educativo, pero más en específico en el nivel preescolar, ya que el juego posee un objetivo educativo, estructurándose como juego reglado que incluye momentos de reflexión o apropiación de lo vivido traspolando lo aprendido a través del juego, sin perder de vista el enfoque pedagógico.

Los niños aprenden más mientras juegan, por lo tanto, el juego es primordial para llevarse a cabo como estrategia para conocer, comprender y permitir al alumno descubrir una nuevas formas de aprender.

2.3.2 Tipos de juego

Existen diferentes formas de clasificar los juegos en función de qué contexto queramos aplicarlo: desde el punto de vista evolutivo, por edades, por lugares, por coste, etc. Jugar con los niños porque es la mejor actividad que existe para estimularlos, pero hay que saber qué juegos elegir en cada momento.

Existen diversos tipos de juego tomando como referencia a Jean Piaget:

- ***Juegos Funcionales***

Es el juego de la fase sensoriomotora. Es un juego de ejercicios que no representa ningún simbolismo, únicamente consiste en repetir determinadas actividades o rutinas para adaptarse a su realidad poco a poco.

- ***Juegos simbólicos***

Se basan en sustituir la funcionalidad básica de un objeto por otra imaginaria. Son juegos que se basan en la creatividad e imaginación del niño. Estos juegos van

acompañados de personajes ficticios o amigos invisibles que crean ellos y les acompañan en los juegos.

En las primeras fases se juega individualmente para luego dar paso a una fase colectiva, donde se comparte con otros niños los objetos imaginarios, así como los amigos invisibles.

- ***Juegos reglados***

Este tipo de juegos permite que los niños interaccionen entre sí, comprenden las reglas e incentivan el pensamiento estratégico y la planificación. Antes de los 6 años los niños ya han ido desarrollando algunas habilidades que les permiten entender posteriormente este tipo de juegos. Este es el tipo de juego más tardío, entra al final de su etapa infantil.

En fases más tempranas, entre los 3 y 4 años, su interés se centra en juegos físicos, donde debe respetar normas sencillas: no salirse de una línea, esperar turno, hablar cuando le pregunten, etc. Son normas que no requieren una alta concentración, ni atención que en esta fase temprana es corta y es una habilidad poco desarrollada.

- ***Juegos de bloques o de construcción***

En este tipo de juegos los niños crean construcciones, vehículos de transporte o cualquier tipo de objeto mediante la suma de pequeñas piezas de distinto tamaño, color y forma.

En los juegos de construcción se incorporan elementos del juego simbólico pero más complejos y con mayor detalle. Los juegos de construcción, a medida que evolucionan, se van asemejando las construcciones al objeto real.

(Gimeneo, 2019)

Los tipos de juego, según Piaget.

Tipos de juego	
El juego como experiencia libre	<ul style="list-style-type: none"> • Es espontánea y voluntaria, es una de las características con mayor frecuencia. Es una situación de libertad que permite expresar sentimientos.
El juego como experiencia placentera	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollada de manera espontánea, voluntaria y libre, está llena de alegría, carcajadas. • Permite ser al niño protagonista de sus propias acciones, al ser una práctica que facilita la autonomía. • Favorece una actitud de responsabilidad y permite acceder a los valores de la amistad, solidaridad, libertad y compromiso.
El juego como espacio de participación	<ul style="list-style-type: none"> • Protagonismo, relaciones y ejercicio de roles es una actividad que su atractivo es invitar a la participación espontánea de los niños.
El juego como espacio reglado	<ul style="list-style-type: none"> • Lleva implícito en su estructura una serie de regla o normas establecidas por quien voluntariamente se disponen a participar. • Es un espacio para transitar del mundo de la norma, su comprensión e importancia de la convivencia grupal y social. • Propicia el paso de un comportamiento individualista hacia el grupal.

Tabla 1 Análisis de los tipos de juego, según Jean Piaget.

Dentro del ámbito educativo cobran gran relevancia los juegos reglados, como bien sabemos en este tipo de juegos se relacionan situaciones de forma lúdica poniendo en juego un reto cognitivo, cabe señalar que las autoras Constance Kamii y Rheta Devries nos mencionan:

“Para que sea educativamente útil, un juego colectivo debe:

- 1) *Proponer algo interesante y estimulante para que los niños piensen como hacerlo*
 - 2) *Posibilitar que los propios niños evalúen su éxito.*
 - 3) *Permitir que todos los jugadores participen activamente durante todo el juego”*
- (Kamii, 1985)

2.4 ROL DEL DOCENTE Y DEL ALUMNO

Cabe señalar que todo este proceso no se construye solo, debe ser la prioridad en cada una de las instituciones de educación preescolar resaltar el papel docente y el niño ante el trabajo áulico.

Situándome en mi línea de investigación, los docentes se preguntan ¿Cómo debo enseñar en este nivel?, pues bien, el docente en específico en esta etapa de los niños debe convertirse en una guía, es quien debe diseñar situaciones con carácter lúdico que impliquen un reto cognitivo a superar, dependiendo la edad de los niños con los que se esté trabajando, sin perder de vista la intencionalidad pedagógica, partiendo de los saberes y los intereses de los niños.

Rol docente

- Crear dentro de clases ambientes propicios, que generen en los alumnos el interés por involucrarse en las actividades.

- Permitir que los alumnos usen sus conocimientos y realicen acciones convenientes para resolver problemáticas, a través de recursos propios.
- Anticipar las posibles faltas o modificaciones en el trabajo, teniendo presente el proceso de los alumnos durante el trabajo.
- Conocer las características, gustos, intereses y habilidades de los alumnos.
- Posibilitar el gusto por aprender matemáticas y verlo como un instrumento útil y no útil.
- Dejar de ver a los alumnos como un instrumento receptor pasivo, que espera que el conocimiento llegue procesado a su cabeza.
- Implementar la estrategia de juego, como una actividad lúdica de aprendizaje.

Rol del alumno

- Razonar y usar habilidades, destrezas y conocimientos de manera creativa y pertinente.
- Tener la disposición de conocer recursos de sus compañeros y respetar lo planteado.
- Explicar el procedimiento llevado a cabo para la solución.
- Disfrutar el trabajar durante la búsqueda de soluciones.
- Utilizar los materiales que crean o benefician en el proceso de la construcción del concepto de número.

CAPÍTULO 3.

APLICACIÓN EN EL AULA

3.1 SITUACIONES DIDÁCTICAS EN EL CONTEXTO REAL

Durante mi formación académica en el escuela normal, he cursado diferentes asignaturas que componen una malla curricular de la Licenciatura en Educación preescolar, por lo que cuando llegaba el momento de ir a práctica a los Jardines de Niños venia un espacio para comenzar a planificar situaciones didácticas o de aprendizaje que correspondieran con lo establecido en los planes y programas de educación básica, así como a las necesidades e intereses de los alumnos que conformaban mi grupo, sin dejar de lado la edad de los niños.

Díaz Barriga (2006) menciona “Aprender y hacer son acciones inseparables. Los alumnos requieren en el contexto pertinente” (p.19). para desarrollar la práctica educativa es fundamental conocer el contexto de intervención, así como a los alumnos del grupo, y por qué es importante conocer el contexto, importa porque es el medio donde se desarrolla el niño diariamente y por el cual comenzó su aprendizaje informal, como lo destaca el autor debe ser pertinente, para que el aprendizaje sea significativo y lo pueda poner en práctica, favoreciendo del mismo modo a que el niño llegue al aula con aprendizajes previos de varios campos o temas.

Como lo he mencionado en los capítulos anteriores, a través de un análisis y reflexión de mi propia práctica me doy cuenta de las áreas de oportunidad que mi grupo tiene en cuanto a dificultades en el aprendizaje del número. Así mismo a través de la reflexión pude rescatar aspectos buenos, los cuales han favorecido la adquisición de los aprendizajes y uno de ellos son las situaciones didácticas, utilizando la estrategia de juego, así mismo el material didáctico ha sido del agrado de los niños con una intención pedagógica en el momento de darle el uso adecuado, que fuera dirigido a una actividad planeada y que utilizaría en diversas ocasiones si era posible.

También, puedo señalar que repercute la manera en que enseña la docente, por lo que comienzo a diseñar actividades que me permitan detectar los aspectos donde se presentan mayor dificultad de aprendizaje en los alumnos de segundo grado,

siendo el momento en el que situó mis planeaciones en un contexto real o como se conoce en un aprendizaje situado.

“un modelo de enseñanza situada, resaltarán la importancia de la influencia de los agentes educativos, que se traducen en prácticas pedagógicas deliberadas, en mecanismos de mediación y ayuda ajustada a las necesidades del alumno y del contexto, así como de las estrategias que fomenten un aprendizaje colaborativo o recíproco (Díaz Barriga, 2006)

Por eso es importante que como docentes nos situemos en el contexto donde se desarrolla el alumno y tomar eso como punto de partida para el diseño de las actividades ya que los aprendizajes esperados que se desarrollaran deben tener un enfoque real, porque ese es el propósito de la enseñanza situada que este sea aplicado al modo de la vida del alumnado.

Así pues de todas la modalidades que propone el programa de educación preescolar la que yo elegí para mi intervención son las situaciones didácticas y me doy a la tarea de comenzar a planificarlas, tomando en cuenta los aspectos antes mencionado (diagnostico, contexto, características y necesidades de los alumnos), todos centrados al uso del número en diversas situaciones. Planear es prever, dejar de lado la improvisación; es organizar de manera consciente y anticipada los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Este capítulo está dedicado a describir las situaciones didácticas que lleve acabó y a los resultados obtenidos. Cabe destacar que la primera intervención fue el momento de llevar a cabo una actividad diagnostica.

Así entonces, en los siguientes apartados menciono lo realizado en las situaciones didácticas en las que se trabajaron los tres campos de formación

académica y las áreas de desarrollo personal y social, cabe destacar que el campo que se le dio mayor importancia fue el de pensamiento matemático.

Todo realizado a través de actividades lúdicas que no son las mismas que conocían o que ya se habían trabajado, considerando como eje primordial el juego, diseñe situaciones que fueran a partir de sus intereses, propiciando un ambiente de aprendizaje significativo.

3.2 INTERVENCIÓN EN EL AULA, EL PAPEL DE LA EDUCADORA

El docente debe ser una guía del aprendizaje del niño, que oriente, apoye y principalmente motive al niño aprender, no necesariamente que solo sea un agente receptor de información.

Facilitar el aprendizaje a través de situaciones didácticas es una tarea fundamental del maestro y esto lo logra empleando diversas estrategias al momento de la intervención y trabajo de los alumnos. (Kamii, 1985) Nos dice que los docentes deben incitar al niño a poner en relación durante todo el tiempo toda clase de cosas, ideas, y acontecimientos más que centrarse durante todo el tiempo, lo que refiere que como maestros debemos dejar que el niño explore y sienta nuestra presencia para lograr desarrollarse en el contexto de enseñanza, sin vernos como la persona que dará solución a sus interrogantes.

En el aula donde puse en práctica lo planeado, los niños estaban habituados a que el maestro les hiciera las cosas, esto se volvió tan cotidiano que comenzó a presentarse como un obstáculo para llevar a cabo mi intervención, así mismo se entorpeció el aprendizaje, así que recurrí a analizar la situación con la docente titular, donde llegamos a un punto de plantear que el niño debe realizar las cosas por sí solo

para que construya su propia autonomía y de no ser así buscar estrategias como el apoyo de monitores para que los alumnos sientan esa confianza de realizarlo. Es así como comienza a cobrar vida mi papel como docente en el aula, intentando buscar posibles soluciones a las problemáticas presentadas sin perder de vista la intención de las situaciones didácticas.

Al ir avanzando con la aplicación de las situaciones, llegó un momento en que la docente titular me incito a organizar mi propio trabajo, sin tomar en cuenta su opinión, considero que fue una gran experiencia ya que como docentes debemos ser autodidactas y autónomos a la hora de tomar decisiones en cuanto a nuestro actuar ante una situación de aprendizaje, cabe señalar que una situación didáctica siempre debe ser flexible y es donde entra nuestro quehacer docente en ir adecuando las actividades dependiendo el interés y las características del contexto y el alumnado.

Al intervenir con mis situaciones, considere hacerlas más complejas para así de esta manera los niños de manera individual buscaran una solución, tomando en cuenta que se debían repetir las consignas hasta que quedaran comprendidas, esto me ayudo a propiciar la autonomía de la realización de las actividades.

“con base en el contexto de cada escuela y de las necesidades e intereses particulares de los alumnos, el profesor podrá seleccionar y organizar los contenidos, con el fin de diseñar secuencias didácticas, proyectos y otras actividades que promuevan el descubrimiento y la apropiación de nuevos contenidos, habilidades, actitudes y valores así como los procesos metacognitivos” (SEP, 2017, pág. 126)

Tener presente cual es papel del docente, facilitar al mismo tiempo, observar y detectar en qué se está fallando y qué se debe mejorar, damos la oportunidad a los niños de fallar ya que atrás del error se puede construir un aprendizaje y nosotros como docentes debemos ser guías y mediadores del aprendizaje ya que el alumno ira construyendo su aprendizaje a lo largo de su escolaridad a través de los procesos

mentales que vaya construyendo a través de la práctica innovadora y auténtica de cada docente.

3.3 DISEÑO, APLICACIÓN DE SITUACIONES DIDÁCTICAS SIGNIFICATIVAS

3.3.1 Situación didáctica ¿Y tú, conoces los números?

Al inicio de mis prácticas de observación, fue aquí el escenario donde me situé de manera más clara en analizar cómo es que el alumno construye el concepto de número durante el preescolar, al observar la llegada de los alumnos ya que de acuerdo a la organización de la docente titular, tenía una rutina para iniciar el día de trabajo, el cual consistía en comenzar contando a los alumnos que habían asistido a clases y cuántos faltaban.

Así mismo se llevaban a cabo algunas otras actividades, la cual consistía en tomar material de construcción, bloques, carritos, muñecas para jugar, y la educadora pasaba a los equipos de trabajo para realizar algunos cuestionamientos ¿dónde había más objetos?, ¿dónde había menos objetos?, esto me llamo mucho la atención ya que al pasar los días me pude percatar que de esta manera la docente realizaba un análisis de sus interés de los alumnos para realizar sus planificaciones.

Al reflexionar la dinámica de la actividad de la educadora, pude llegar al punto en que me traslade en el papel del niño y poder analizar cómo me gustaría que me enseñaran a contar si fuera un niño, llegue a la conjetura que a través del juego lo podría encaminar.

Con ello quiero abrir dialogo con el autor (Baroody A. J., 1988)"...quizá, de algunas técnicas de contar aprendidas de memoria, se considera que los preescolares carecen de técnicas matemáticas" (pág. 34), sin embargo a lo largo de mi formación y en específico durante este último semestre me he centrado en analizar su proceso por el cual transcurren los niños de segundo grado de preescolar, un ejemplo muy claro fue cuando cuestioné ¿Qué son los números?, los alumnos que mostraban mayor dificultad en reconocer la serie numérica, lograban recitarla por imitación de algunos otros compañeros. Ahí focalice cuales serían las actividades que me llevarían a la adquisición del concepto de número, tomando en cuenta su contexto, esto me permitiría ir construyendo su conocimiento a través de algunas estrategias que había visto en su entorno escolar.

Así que puse en práctica la situación didáctica ¿Y tú conoces los números?, en la cual diseñe cinco actividades que dieran respuesta a mi tema de investigación, el cual pretendía analizar como a través del juego se puede construir el concepto de número en niños de segundo grado de preescolar, de esta manera inicie con un juego intencionado al comenzar la mañana de trabajo, les comente, hoy comenzaremos a trabajar de una manera diferente, así que pueden tomar el material que quieran, cabe señalar que lo debían dejar en su lugar de donde lo tomaban. (**Anexo J**)

Los niños muy entusiasmados comenzaron a tomar los materiales, así que la clase había comenzado, al recorrer los equipos de trabajo realice algunos cuestionamientos, ¿Cuántos bloques tienes aquí?, algunas respuestas fueron muchos, otros comenzaron inconscientemente a realizar el conteo, al monitorear otro equipo de trabajo me incluí con ellos a su juego y solicite que me dieran 3 verduras y dos muñecas y cuestioné ¿Cuántos tengo en total? , alguien me podría ayudar, como puedo saber ¿Cuántos tengo?, alguien respondió, hay maestra pues cuenta. A lo que yo en voz alta retroalimente diciendo entonces para saber cuántos tengo, ¿tengo que contar? ¿Por qué?.

Cabe señalar que este juego intencionado en el grupo resulto exitoso, ya que pude detectar las habilidades a fortalecer al iniciar con las actividades diseñadas. A través del juego simbólico me permitió intervenir de manera exitosa, dando así cabida a la actividad de los números.

Los niños lograron con esta actividad, identificar la serie numérica en forma ascendente del 1 al 10, agrupando objetos con correspondencia uno a uno.

Áreas de oportunidad detectadas fueron, la identificación de la serie numérica con un orden estable, ya que la gran mayoría del grupo contestaba por imitación o solo por contestar. Se encuentran en proceso de diferenciar letras y números.

3.3.2 Situación didáctica. “Los números”

Se inició la primera actividad a trabajar del campo de formación académica Pensamiento Matemático, ¿Qué son los números?, aquí retome el juego con los materiales del salón, cuestionando ¿Dónde hay números?, en seguida 6 niños levantaron la mano que eran los más avanzados en número, o bien, los que lograban diferenciar el significado de número con letras, (Goretta, Attenea, Victoria, C. David, Lupita, Elías) y el primero de ellos me respondió, en la fecha, el segundo en los números que tienes arriba del pizarrón, el tercero menciona, en el reloj y por último el cuarto dijo en el calendario, ahí donde vemos la fecha. A partir de estas respuestas identifiqué, a los alumnos que serían mis monitores para trabajar en equipos asignados.

Después de rescatar sus saberes previos al concepto de número, les narre el cuento “El monstruo de los números” (**Anexo K**) se mostraban atentos, al tratar de entender el concepto, se interesaron mucho por la situación de los números esto lo intuía, porque después de contarles la historia comento (Irving) yo puedo contar hasta el 100, algo que llamo mi atención, así que propuse hay que contar junto con su compañero al 100, y comenzó 1,2,3,20,45,50,100 ya, así cuenta mi papá en su tienda,

aquí pude deducir que recitaba la serie numérica sin un orden estable y lograba identificar esos números porque eran los que escuchaba de su entorno familiar.

“Toda comprensión teórica de una materia debe basarse en una realidad y verificarse en la práctica... para que teoría y práctica estén sólidamente enlazadas, el examen de los conocimientos de los preescolares se inicia con una mirada a un caso real” (Baroody A. J., 1988, pág. 33)

Así que decidí adaptar materiales de apoyo visual en cuestión de números, recta numérica del 1 al 10, calendarios, un reloj de foamy, un tablero para contar cuantos alumnos asistieron a clases para que fueran comprendiendo el concepto de número dentro y fuera del aula. Así mismo se llevó a cabo el trabajo con padres de familia, como tarea permanente de acercar a los alumnos al uso de los números durante su día a día, al ir a la tienda preguntar precios por algunos productos de su interés, al buscar objetos, contar a los integrantes de su familia, entre otros.

La intervención con esta actividad “Los números” fue una introducción para comprender el concepto. Pero para tener mayor comprensión, decidí centrar su atención en un video para lograr establecer una relación entre el concepto de número y su uso en nuestra vida diaria.

Como primer recurso fue el video donde a través de caricaturas se pretendía que identificaran conceptos como número, serie numérica, monedas, usos del número, etc., (**Anexo L**). Después se cuestionó lo que habían observado ¿Qué son los números?, ¿Para qué sirven?, ¿Ustedes los utilizan?, ¿Qué podemos realizar con los números?, al momento de escuchar sus respuestas hago un registro en pizarrón a través de un mapa mental destacando la palabra número y usos.

Cabe señalar que en específico este grupo de trabajo, debo tenerlos constantemente activos ya que la gran mayoría su canal de aprendizaje es kinestésico,

así que me dispuse a realizar una pausa activa para poder seguir con la actividad y los niños lograran tener mayor concentración.

Después me dispuse a colocar una serie numérica del 1 al 10 en desorden y solicite de manera grupal que me ayudaran acomodarlos porque no me sabia como estaban acomodados, al finalizar cuestioné ¿Es correcto la manera en como los acomodamos?, ¿Cómo saben que está bien?, a lo que 2 alumnos levantaron la mano (Victoria y Goretti) identificaron los errores de posición al observar la recta numérica que se encontraba pegada arriba del pizarrón, después entre otras respuestas que dieron los niños a manera de imitación, por no quedarse sin participar fueron, si está bien maestra, yo si me los sé hasta el 10.

Pedí a los alumnos que registraran la serie numérica 1 al 5, aquí fue donde me percate que algunos de los alumnos no diferenciaban las letras de los números, la mayoría plasmaba grafías que le significaban el número, así pude identificar que su conteo no tenía un orden estable y no lograban identificar la recta numérica, efectivamente mientras me acercaba a ellos y cuestionaba, no lograban mencionarla, solo recitaban lo que escuchaban de otros compañeros.

Por lo que para fortalecer la escritura y la identificación de la recta numérica, en las actividades permanentes se adecuo al conteo de los alumnos y de diversos objetos e ir desarrollando su pensamiento matemático a través de diversas situaciones de la vida cotidiana. Al identificar su proceso de la adquisición del concepto de número, decidí modificar e iniciar con los principios del conteo y comencé a trabajar correspondencia uno a uno, en su cuaderno dividí su hoja en 4 partes y coloque los numerales del 1 al 4 y los alumnos tenían que pegar pegatinas, algunos se les dificulto esta actividad, ya que no comprendían lo que tenían que realizar.

Al ver que aún no había respuesta de algunos, puse en práctica, la estrategia muy usual, recitar los números a través de la música, coloque la canción de “Los números” entre las actividades y esto se hizo habitual para los alumnos porque comprendí que estaba atendiendo todos los estilos de aprendizaje y de esta manera se lograría el propósito de la actividad.

Durante dos días se realizó esta actividad de los números, además se colocó una regleta de la serie numérica en su banca para que inconscientemente tuvieran un mayor acercamiento e identificaran la forma correcta de escribirlos.

Los logros alcanzados en esta actividad fueron, el reconocimiento del uso de los números en su vida cotidiana, logrando el manejo de la serie oral de manera estable del 1 al 5. Aquí podemos destacar que los niños comienzan a considerar los números como memoria de cantidad, reconociendo la cantidad que representa el número.

Áreas de oportunidad, los alumnos se encuentran en proceso de poder plasmar los números de forma correcta.

3.3.3 Situación didáctica El domino

Esta fue una actividad sin perder de vista la estrategia didáctica el juego, la titule el domino, comencé con una actitud positiva y así tratar de entusiasmar a los alumnos, rescate algunos datos ¿Que son los números?, ¿Cómo los usaste en tu casa? Y en la escuela como los usas, de esta manera pase a la siguiente parte de la actividad que fue la parte medular que era el desarrollo donde los niños tenían que jugar domino.

Aquí se puso en práctica la correspondencia uno a uno, donde a través del domino identificaran los números a través de los puntos del domino. Esta actividad tenía un mayor reto cognitivo, ya que muchos alumnos no lograban identificar la serie numérica, después de unos minutos me pude percatara que los alumnos perdían el interés al no poder realizar el conteo y ubicar las fichas donde correspondían.

Así que cambie de estrategia y utilice la canción a pares y nones para reorganizar mis equipos, tomando en cuenta a los alumnos que lograban identificar la serie numérica del 1 al 10, así que los utilice como monitores dentro del equipo, esto se tornó un poco complicado al ser que los niños a esta edad se muestran en la etapa del egocentrismo, así que me dispuse a dar de nuevo las consignas y repetirlas hasta que quedaron claras. Mis consignas las reorienté para que lograran comprender el fin de la actividad al mismo tiempo mencione, gana la ronda el niño que tenga el menor número de puntos en su ficha de dominó; o gana el que saque el número seis (o cualquier otra cantidad), o bien, gana el que tenga en alguna parte de su ficha tres puntos (**Anexo M**) Cada vez es más difícil ganar, porque las condiciones van restringiendo las posibilidades. De esta manera se trabajaron dos conceptos nuevos para ellos mayor que, menor que, algunos les fue fácil ejecutar la actividad sin embargo otros mostraron dificultades, pero se mostraron entusiastas al intentar jugar y ganar.

Estas situaciones didácticas anteriores que detalle fueron trabajadas de manera intercalada con otros campos de formación académica y áreas de desarrollo personal y social esto sirvió como diagnóstico inicial de la situación en la cual se encontraban los alumnos en la concepción del concepto de número. Así que me di a la tarea de realizar las actividades posteriores para que los niños a través de estas al utilizar el juego como estrategia lograran identificar el concepto de número y sus usos en su vida.

3.3.4 Situación didáctica las chicleras

La actividad de las chicleras la desarrollé en el mes de enero donde los niños de segundo ya habían tenido un primer acercamiento a los números, sin dejarlos de lado se habían trabajado de manera implícita, como experimentos, conteo de animales, su escritura para identificar la fecha, entre otras.

Pensando y situándome en las habilidades que ya se habían desarrollado en los alumnos diseñe esta actividad de las chicleras, donde los niños a través del conteo tenían que colocar los chicles que les indicaba la maquina gigante. Después se cambió la dinámica del juego donde se agregó un bote con adivinanzas de números, los niños tenían que adivinar de que número se trataba, para poder colocar los chicles dentro de su máquina, primero se realiza de manera grupal y luego en equipos agregando un incentivo como motivación.

Esta actividad resulto muy interesante para los alumnos ya que estaban atentos al escuchar la adivinanza y poder descubrir de qué número se hablaba. Cuando esta se realizó en equipo costo un poco de trabajo, porque muchas veces gritaban la respuesta.

Esta actividad la realice también como pausa activa posteriormente, agregando una variante nueva que ahora sería la resolución de problemas. Plantee diferentes problemas de agregar y quitar elementos no mayores a 5, y el resultado fue impresionante, al ver que la respuesta del grupo fue favorable, los alumnos lograban ya identificar los números de manera estable del 1 al 5 y de manera oral llegaban a contar al 10.

El apoyo de los padres, también debe salir a relucir en esta investigación, ya que mostraron un gran compromiso en que los alumnos identificaran los números en su día a día.

“la resolución de problemas es una fuente de elaboración de conocimientos y se trata de situaciones comprensibles para ellos, esto le impone un reto intelectual que moviliza sus capacidades de razonamiento y expresión” (SEP, 2011, pág. 55)

Para mí siempre ha sido una interrogante como aprendí los números y del mismo modo como es que yo, al comenzar a estudiar esta profesión los iba enseñar, sin embargo conforme fue desarrollando esta investigación me doy cuenta que es un proceso gradual que los niños van adquiriendo los niños a través de su vida escolar, así mismo también depende mucho de la motivación que plasma cada docente en su práctica y cómo esta rescata los aprendizajes para llevarlos a su vida diaria.

La evaluación de las actividades aplicadas se llevó a través de listas de cotejo y un seguimiento académico, donde se detallaron los avances de los alumnos. Así mismo se integró una carpeta de evidencias de los trabajos realizados durante la práctica de intervención. (**Anexo N y Ñ**)

Los logros alcanzados fueron, que identifican la serie numérica del 1 al 10 de forma ascendente, logran contar objetos realizando correspondencia uno a uno, así mismo se visualiza un avance en la construcción del concepto numérico identificando qué es y para qué sirve.

Áreas de oportunidad detectadas en esta última actividad es que los niños se encuentran en proceso de poder resolver algunos planteamientos de agregar y quitar objetos.

CONCLUSIONES

Después de haber desarrollado este trabajo me he dado cuenta de la importancia que tiene la formación infantil, como proceso de desarrollo continuo donde el niño lleva su propio ritmo de aprendizaje, los niños en edad preescolar tienen la facilidad de adquirir conocimientos buenos y algunos no tanto, la inteligencia se va construyendo poco a poco con ayuda de las experiencias que vive a diario, su cerebro recibe información que modifica y comprende mejor con forme vaya experimentando lo que está a su alrededor.

En el ámbito docente está ligado la reflexión de la propia práctica, lo que posibilita identificar las fortalezas y las diversas áreas de oportunidad y de estos fracasos aprender reconociendo donde está el error, ya que como bien sabemos no todas las prácticas educativas son perfectas.

Algo que me deja muy marcada en esta investigación es que a partir del error se puede guiar el trabajo y mejorarlo. Por ello al hacer el análisis de mi actuar dentro del aula, tomando en cuenta los proceso de los niños para la construcción del concepto de número me ha transformado mi visión de cómo poder utilizar la estrategia del juego como una herramienta de aprendizaje, transformando mi práctica en algo motivante tanto para docente como alumno, trascendiendo así a dejar un aprendizaje significativo.

Durante el desarrollo de esta investigación hubo algunas limitaciones, al llevar a cabo una investigación al implementar las actividades, por alguna circunstancia externa, era una constante la inasistencia de un 20 % de la matrícula del salón, destacando que esto era un impedimento para poder ir más allá, sin embargo esto no fue algo que impidiera el desarrollo de las actividades, pero si la considero desde mi punto de vista una limitante, en la cual debo buscar una solución.

Así mismo a partir del análisis del campo de formación pensamiento matemático, a través de los planes y programas vigentes de estudio tomándolos como fuente principal de información para la elaboración de las situaciones aplicadas al grupo de estudio, considero que el enfoque debe ser más detallado tomando en cuenta sus intereses ya que muchas veces nos encontramos situados en contextos diferentes y como docentes nos sentimos limitados para lograr los aprendizajes esperados

Con ayuda de este estudio puedo contrastar que eso es un concepto erróneo que tenemos de la enseñanza de las matemáticas y no solo es algo que demande poner en práctica nuestro razonamiento, sino que eso que vemos aburrido lo podemos trasladar a algo nuevo divertido, un ejemplo claro en la estrategia utilizada durante esta investigación, el aprendizaje a través del juego.

Las situaciones didácticas que se planearon para favorecer la construcción del número y aplicarlo en diversos contextos de su vida diaria, pudieron llevarse a la práctica, así mismo retomando algunas experiencias pasadas durante mis intervenciones, de esta manera fueron más enriquecedoras al momento de la elección de mi tema de investigación tomando como estrategia central el juego.

Así el juego, es la herramienta más valiosa que los docentes podemos tener, no necesitamos hacer o tener los materiales más sofisticados para llevar al niño a explotar su creatividad e imaginación, con esto se retoma lo que dice Vigotsky que cuando el niño juega lo hace de manera libre determinando sus propias acciones tomando objetos que cobran un significado simbólico a través de la influencia de los demás.

El juego es importante porque desarrolla su capacidad intelectual además potencia otros valores humanos como son la efectividad, sociabilidad, motricidad, entre otros y lo mejor de todo es que hay diferentes tipos de juegos como el juego de

ejercicios, el simbólico y el de reglas por eso se demuestra que los niños aprenden mucho más fácil con la interacción entre sus pares.

Durante este largo proceso de investigación también reconocí que la enseñanza debe ser divertida, por ende y con relación a su edad el niño busca jugar y conocer cosas nuevas, de esta manera conocí a través del juego los procesos y/o etapas por los que transita para la adquisición del concepto de número; Sin embargo, estoy completamente convencida que así como el juego existe sin fin de medios y estrategias que se puedan utilizar para llegar al mismo fin. Esto último cabe señalar que se puede tomar en cuenta para futuras investigaciones.

Los procesos y/o etapas por los que transita un niño preescolar para la adquisición del concepto de número que propongo a partir de esta investigación son:

- Ambiente favorecedor: para que el niño comience con la adquisición del concepto de número de manera formal, requiere tener un acercamiento a los objetos de su entorno, de esta manera podemos observar que comienza a clasificar y ordenar objetos identificando cualidades.
- Agrupación de objetos: en esta etapa los niños comienzan agrupar objetos, identificando cualidades, tamaño, formas, así mismo logran identificar el concepto muchos o pocos, de esta manera logra identificar la acción sobre los objetos, a partir de esto el niño comienza el conteo de objetos.
- Correspondencia objeto - número: en esta etapa el niño comienza a recitar la serie numérica sin orden estable, diferenciando las letras de los números, a partir de esto momento logra asignar un número al objeto.
- La serie numérica oral: en esta etapa o proceso se debe acercar al niño a todo tipo de material visual, auditivo para que a partir de la recitación, logre comprender que la serie debe tener un orden estable.
- Trabajar sobre la serie escrita: esta es la última etapa por la que transita para la adquisición y construcción del concepto de número, aquí el niño logra identificar la serie numérica, realiza la correspondencia uno a uno, sin embargo, aún se presentan dificultades para la escritura del número, a partir de aquí debemos

implementar algunas estrategias que nos permitan guiar la direccionalidad para la escritura convencional del número.

Las consignas tienen un papel fundamental en el proceso de aprendizaje de los alumnos porque orienta el recorrido que se debe realizar para construir el conocimiento. Es una herramienta que permite al docente orientar el proceso cognitivo y desarrollar las estrategias de aprendizaje de los alumnos. Cabe destacar que en el campo de Pensamiento Matemático, es una pieza clave para la construcción del concepto numérico ya que se quiere pensar detenidamente en cómo se da la consigna, así como el planteamiento del problema que el alumno tendrá que realizar, las posibles estrategias que podría usar sin caer en el error de dar la respuesta al niño, así de esta manera su aprendizaje será más significativo.

De esta manera se logró cumplir con el objetivo general de esta investigación que era lograr emplear la estrategia didáctica el aprendizaje a través del juego que permita favorecer la construcción del concepto de número en alumnos de segundo grado de preescolar y lograran adquirir el uso del número, para llevarlos a su contexto real y aplicarlos en diversas situaciones.

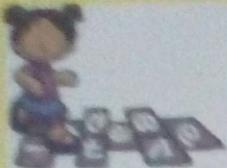
La parte teórica fue muy importante en todo momento al ir analizando mi práctica e ir fundamentando la misma, con una relación teórico – práctica. Así de esta manera distinguí que los principios del conteo y los usos del número son distintos entre sí, que se dividen por tipos, formas y categorías, que no solo tienen un uso en general y que se pueden utilizar y aplicar de diferentes maneras y así convertirlos como parte del aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baroody. (2000). *El desarrollo de la matemática informal en los niños* .
- Baroody, A. J. (1988). *El pensamiento matemático de los niños: Un marco evolutivo para maestros de preescolar*. Madrid: Visor.
- Bryan, N. y. (2003). *Las matemáticas y su aplicación: la perspectiva del niño*. Siglo veintiuno editores.
- Camacho Sanabria, C. A. (2016). *Evaluación Curricular : realidades y desafíos*. Universidad de la Salle.
- Castro Martínez , E. (2002). *Desarrollo del Pensamiento Matemático Infantil* . Granada: Departamento de Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada.
- DGESPE. (2020). Obtenido de Perfil de egreso de la educación normal: https://www.dgespe.sep.gob.mx/reforma_curricular/planes/lepre/plan_de_estudios/perfil_de_egreso
- Díaz Barriga, F. (2006). *Enseñanza situada: Vinculo entre la escuela y la vida*. Mexico: McGraw-Hill.
- DOUADY, R. (1995). *Ingeniería Didáctica en Educación Matemática. Un esquema para la investigación y la innovación en la*. Grupo, Editorial Iberoamerica.
- Elliot, J. (2000). La investigación- acción en educación. En J. Elliot. Madrid : Morata S.L.
- Escámez Bernal , S. (2010 - 2011). *Métodos de investigación en Educación Especial 3a Educación Especial Curso: 2010-*. Obtenido de Investigación Acción: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/97/o/IA._Madrid.pdf
- Fuenlabrada, I. (2009). *¿Hasta el 100?...¡NO! ¿Y las cuentas?... TAMPOCO Entocences... ¿QUÉ?* Argentina: Grupo Grafico.
- Gimeneo, M. (2019). Tipos de juego para niños . *Emowe*.

- Gonzalez, W. (2000). *Como enseñar matemática en el jardín: Numero, medida, espacio*. . Argentina : Colihue .
- Gonzalez, W. (2016). *La enseñanza de la matemática en el jardín de infantes a través de secuencias didácticas*. Rosario, Argentina : Homo Sapiens Ediciones.
- INEGI. (2015).
- Kamii. (1985). *Juegos colectivos en la primera enseñanza*.
- Kamii, C. E. (1995). *El número en educación preescolar*. Madrid: Visor.
- Parra, S. &. (2002). *Didáctica de matemáticas. Aportes y reflexiones* .
- Secretaría de Educación Pública . (2004). *Programa de Educación Preescolar* . Mexico: SEP, Subsecretaría de Educación Básica.
- SEP. (2011). *Programa de estudio 2011, Guía para la educadora* .
- SEP. (2017). *Aprendizajes Clave para la Educación Integral*. Mexico.
- Significados*. (10 de Junio de 2020). Obtenido de Pensamiento Matemático : <https://www.significados.com/pensamiento-matematico/>
- Torres, C. M. (2002). El juego: una estrategia importante. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35601907>.
- Weinstein, G. &. (2000).

ANEXOS



Entrevista Comunidad

Objetivo: Conocer las características y el contexto de la comunidad, mediante cuestionamientos con el fin de obtener información veraz y específica que apoye la formación.

Nombre: _____

Ocupación: *Amá de Oton.*

1. ¿Tiene algún significado el nombre de...?
Ocotlán significa Ocotil - por los cultivos que había
2. ¿Qué costumbres y tradiciones prevalecen en esta comunidad?
Religioso (cofer de la casa, mayabidera)
3. ¿Conoce la historia o alguna leyenda de la comunidad?

4. ¿Considera que las viviendas se encuentran en buen estado?
No, bueno solo las del centro que las orillas son las
5. ¿Esta comunidad cuenta con centros de salud?
Si con dos diferentes.
6. ¿La comunidad cuenta con servicios públicos necesarios?
Si, drenaje, luz, agua potable, calles pavim.
7. ¿Cuál es la principal actividad económica de la comunidad?
Baro y trabajo.
8. ¿Qué factores de riesgo influyen en el bienestar de la comunidad?
- Falta de recursos, contaminación, degradación.
9. ¿Actualmente qué partido político gobierna y tiene más influencia en la comunidad? *No.*
10. ¿Qué lugares turísticos o atractivos hay en esta comunidad?
No hay lugares turísticos, lo más cercano es el
11. ¿Existe algún platillo típico de la comunidad?
No.
12. ¿Qué representa para usted la existencia de escuelas en la comunidad?
Si, para la educación de los hijos.

Anexo A Entrevista aplicada a un habitante de la comunidad, La Magdalena Ocotitlán. La información obtenida será utilizada con fines de esta investigación.

13. ¿Cree que es importante la educación en su comunidad?
~~Si~~ Si, con mayor preparación, salir adelante y ser profesionales - porque muchos de sus padres son ^{trabajadores}

14. ¿Qué opinión tiene acerca de la educación que reciben los niños de la comunidad? Regular

15. ¿Ha observado cambios notables en las escuelas los últimos años?
 ¿cuales? Si, a favor de la educación
 Hay dos escuelas Federales y estatales

16. En su opinión considera que el jardín de niños es fundamental o qué impacto tiene en la comunidad? Si, desarrollo de los muy pequeños

17. ¿Cuenta la comunidad con algún espacio dedicado al arte?
 Si, Casa de Cultura, biblioteca de la escuela Juan Toral B.

18. ¿Qué puede compartimos a nosotras como docentes en formación y futuras educadoras?
 Trabajar mucho para seguir superando, seguir superando por el bien de nosotros y los niños

Anexo A Entrevista aplicada a un habitante de la comunidad, segunda parte.

Guión de Observación



INDICADOR	ASPECTO A OBSERVAR			
ESCUELA	NOMBRE:		TURNO:	
	Recreo P. de Alvarado		Matutino	
	HORARIOS: 9:00 a 13:00		MUNICIPIO: Magdalena Cortés Izac	
	CLAVE DEL CENTRO DE TRABAJO:	ZONA ESCOLAR:	MATRICULA:	TELÉFONO:
	15EJN0176W	J228	151	9221686947
	NOMBRE DEL DIRECTOR:		NOMBRE DEL SUBDIRECTOR:	
	ANALIA MARÍA DEL CARMEN HERDOSA RIVERA		—	
FECHA DE VISITA: Agosto - Septiembre 2019				
CROQUIS DE LA ESCUELA				
Direccion Jose Ma Morelos No 3 Santa Maria Magdalena Cortes Cp 52161				

Anexo B Guión de observación, instrumento para el acopio de información institucional.



INSTALACIONES	NÚM.	CONDICIONES		
		B (BIEN)	R (REGULAR)	M (MALO)
SALONES DE 1°	1	✓		
SALONES DE 2°	3	✓		
SALONES DE 3°	3	✓		
SALONES MIXTOS				
BAÑOS	4 1/2			
ÁREAS VERDES	1	✓		
ZONA DE JUEGOS	1	✓		
LABORATORIOS				
SALA DE USOS MÚLTIPLES	1	✓		
SALA DE COMPUTO	1			
BIBLIOTECA	1		✓	
CONSULTORIO MÉDICO				
PATIO CÍVICO	1			
COMEDOR				
BODEGAS				
BEBEDEROS	1	✓		
SERVICIOS CON LOS QUE CUENTA	PROGRAMAS DE APOYO: Planeta de calidad Fondos apoyo para comprar material didáctico			
	MANTENIMIENTO Y SERVICIOS:			
	AGUA POTABLE:	SI		NO
	DRENAJE:	SI		NO

Anexo C Guion de observación, sección dedicada al análisis de la infraestructura escolar.

GESTIÓN ESCOLAR	Programas y apoyos:
	<ul style="list-style-type: none"> - Grupos especiales de participación social - Programas de punto de fomento, contraloría escolar - Convivencia Escolar - Círculo apoyo, Atención civil e infraestructura - Escuela escolar - Círculo para padre - Higiene y cuidado del medio ambiente
	<p>Meta de Mejora:</p> <p>• Se le da prioridad a convivencia escolar y mejora del aprendizaje.</p> <p><u>Matemática</u></p> <p>El 25% de los alumnos manifiestan dificultad en aplicar sus conocimientos e habilidades en su vida cotidiana, lo que le impide para la adquisición de experiencias e experiencias para aplicar a acciones, pensar, con el Reglamento de la institución.</p>
	<p>¿Cómo es la colaboración de los padres de familia en la institución?</p> <p>En general los padres de familia muestran una actitud de compromiso y responsabilidad, reconocen la importancia del nivel preescolar y apoyan el trabajo pedagógico de sus hijos en el aula e incluso en la institución al asistir a reuniones o bien llevar a cabo el plan de cada programa o ayudar al coordinador cuando es necesario y suficiente para mejorar la institución.</p>
	<p>¿Cómo manejan los conflictos o problemas que surgen dentro de la institución?</p> <p>Para dar solución y seguimiento a los conflictos toda docente lleva a cabo un libre flujo al levantar actos inconducentes y toma de decisiones así como la directora escolar.</p>
	<p>Actividad de la directora:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planear, coordinar al colectivo docente en los procesos de E-A (planes escolares, CTE) - Gestionar escuelas en desarrollo ambiental - Mejora del trabajo en el aula - Organización y funcionamiento escolar - Infraestructura - Seguimiento a través del acompañamiento la calidad del aula E-A - Gestión de recursos - Promover la calidad de los aprendizajes

Anexo D Guion de observación, apartado gestión escolar

ENTREVISTA PADRES



OBJETIVO: Conocer las actividades que realizan las personas de la comunidad y como la escuela influye en el desarrollo del niño

Nombre: *Mra. Karina Saucedo Vasquez*

Ocupación: *Ama de casa*

Escolaridad: *Preparatoria*

Edad: *33 años*

ACTIVIDADES DESPUÉS DE LA ESCUELA

1. ¿Por quienes está compuesta su familia?
 - ✓ Padre
 - ✓ Madre
 - ✓ 2 hijos
 - ✓ Ingrid - Inocenta en la institución
2. ¿A qué se dedica?
 - ✓ Ama de casa
3. ¿Realiza su hijo otras actividades por la tarde? ¿Cuáles? ¿Dónde las realiza? ¿Para que las realiza?
 - ✓ La tarea
 - ✓ Divertirse
4. ¿Cuáles son los programas de televisión que su hijo observa por las tardes?
 - ✓ *Papa Pira*
 - ✓ *Jorge el curioso*
 - ✓ *Mrs. Bean*
5. ¿Qué opina usted sobre estos programas?
 - *Que no son educativos solo entretenen*
6. ¿Qué le gustaría que se trabaje en el preescolar?
 - *Respeto a sus compañeros*
 - *Cuidado del medio ambiente*
 - *Enseñarlo a contar (por que en un futuro le servira y así en lo primario no le costara trabajo).*
 - *Experimentos*
 - *Cuidado de su salud.*

Anexo E Entrevista aplicada a padre de familia del segundo grado grupo C, del Jardín de Niños Rosario R de Alvarado.



ESCUELA

1. ¿Cómo se involucra usted en las actividades que se realizan en la escuela? Explique una actividad en particular.
 - ✓ En reuniones
 - ✓ Clases abiertas
 - ✓ Fiestas
 - ✓ Visitas especiales
 - ✓ Area del niño
2. ¿Cómo apoya la escuela en la formación de su hijo?
 - * Asistiendo a reuniones
 - * Cumpliendo con
 - * Cooperando con la sociedad
 - mejores estos
 - saludables.
3. ¿Qué actividades realiza en la escuela?

4. ¿En el jardín de su hijo se retoman las tradiciones de la comunidad?

Sí
5. ¿Existe algún problema en la comunidad que repercuta en la formación de los niños?

✓ La directora mala comunicación, es muy prepotente y autoritaria
6. ¿Alguna vez ha asistido a una clase abierta en el preescolar?

Sí, me gustaría una clase de como tratar a los alumnos.
7. ¿Cómo es la relación que se establece entre docentes y usted como padres de familia en la educación de su hijo/a?

Es muy dinámica, me agrada su forma de trabajo ya que tiene mucha comunicación.

Anexo F Segunda parte de la entrevista a padre de familia.

RELACIÓN CON LOS ALUMNOS:	BUENA	REGULAR
	<input checked="" type="checkbox"/>	
¿POR QUÉ?:		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Son muy participativos ✓ Le gusta trabajar en equipo 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se muestran egocéntricos ✓ Su estilo de aprender es kinestésico
¿CÓMO PLANIFICA?		
<ul style="list-style-type: none"> - Su planificación es general - Asume todas las características de un plan - Le gusta utilizar recursos tecnológicos 		
FORMA DE TRABAJO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Le gusta iniciar con actividades para iniciar bien el día, juegos, cantos, juegos activos - Da la oportunidad de experimentar con los materiales, cosas nuevas a identificar 		
DISTRIBUCIÓN:		
<ul style="list-style-type: none"> - Le gusta los espacios amplios ✓ Trabajan en equipos (cada mes se rotan a los alumnos de equipo) 		
ESPACIO		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sala de clases ✓ Taller ✓ Clases abiertas 		
TIEMPO		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ ① Situación de Aprendizaje - contextual ✓ Con actividades calculadas deben durar más de 4 min. ✓ Las actividades 		
GUSTOS Y PREFERENCIAS		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Naturaleza ✓ Experimentos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tradiciones ✓ Arte 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conocer los números
ACTITUDES		
<ul style="list-style-type: none"> - Optimista - Tiene una visión positiva de aprender de sus errores durante sus intervenciones 		

Anexo G Guion de observación, sección diseñada para la identificación de las actitudes y estilos de aprendizaje de los alumnos de segundo grado.



ASPECTOS EMOCIONALES																				
	<p>DIRECTORA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomenta el diálogo y la convivencia • Trabaja en colaborativo con la plantilla docente • Promueve el respeto y compañerismo <p>DOCENTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Son muy participativas. • Existe una buena relación de compañerismo • Les gusta trabajar en colaborativo • Existe una buena relación con padres de familia 																			
DATOS PERSONALES	<p>GRADO: 2° GRUPO: "C"</p>																			
	<p>RANGO DE EDAD: 4 a 5 años</p>																			
	<p>NÚM. DE NIÑAS: 12 NÚM. DE NIÑOS: 7</p>																			
	<p>TOTAL DE NIÑOS: 21</p>																			
ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ASPECTO</th> <th colspan="3">CONDICIONES</th> </tr> <tr> <th>E</th> <th>B</th> <th>R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOBILIARIO</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>AULA</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MATERIAL EDUCATIVO</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ASPECTO	CONDICIONES			E	B	R	MOBILIARIO	✓			AULA	✓			MATERIAL EDUCATIVO	✓		
	ASPECTO		CONDICIONES																	
		E	B	R																
	MOBILIARIO	✓																		
	AULA	✓																		
MATERIAL EDUCATIVO	✓																			
<p>CONDICIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El aula de clase es amplia y cuenta con una biblioteca • Material didáctico, bloques, juguetes, material del ficherío • de Tarea Individualizada 																				
<p>DISTRIBUCIÓN DENTRO DEL AULA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tiene espacio para colocar sus materiales (libros, estantería) • Estantería, Área para material didáctico • Mesas de trabajo (Equipo) 																				
<p>ORGANIZACIÓN DEL AULA</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mesas de trabajo ✓ Estantería ✓ Área de lectores 																				

Anexo H Instrumento de acopio de información general del aula.

Aula		ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Resolución de Problemas ✓ Juegos interactivos ✓ Conversas ✓ Foros activos ✓ 	
		AMBIENTE:	
		Buena - Se observa una relación de armonía docente-alumno, existen reglas de aula.	
		NOMBRE:	
		Guadalupe Jiménez González	
		EDAD:	AÑOS DE SERVICIO:
		44 años	20 años de servicio
DOCENTE		PLANEACIÓN	
		<ul style="list-style-type: none"> - Datos de la institución - Nombre de la situación - Organizadores curriculares 1 y 2 - Área o campo formativo - Aprendizaje Esperado - Articulación con otros campos - Recursos - Acciones del mes para el concepto temático a desarrollar - Lumineros didácticos - Estrategias para favorecer el aprendizaje - Actividades permanentes y de apoyo Estructura Inicio, Desarrollo y Cierre - Criterios de evaluación - Técnico de coevaluación - Sustento teórico 	

Anexo I Instrumento de acopio de información general del aula.



Anexo J Jugando con material concreto, diagnóstico de la situación ¿Y tú, conoces los números



Anexo K Docente en formación, narrando el cuento "El mounstruo de los números", de la misma manera se puede observar, gran interés por parte de los alumnos.



Anexo L Video ilustrativo, caricatura Pocoyo, titulado "Los números", proyectado a los alumnos de 2° grado del Jardín de Niños Rosario R de Alvarado.



Anexo M Jugando domino, en equipos, con alumnos del segundo grado.



Anexo N Situación didáctica “Las chicleras”, resolución de problemas con planteamientos sencillos de agregar y quitar.



Anexo Ñ Evidencia de trabajo "La escritura de los números", actividad las chicleras.

Situación Didáctica ¿Y tú, conoces los números?			
Propósito: Usar el razonamiento matemático en situaciones diversas que demanden utilizar el conteo y los primeros números.			
Estándar curricular: Matemáticas			
Habilidades		Actitudes y valores	
Cognitivas y Metacognitivas		Adaptabilidad, agilidad y flexibilidad Curiosidad Gratitud Responsabilidad Confianza	
Organizador curricular 1	Organizador curricular 2	(x) Campo de desarrollo () Área de formación	Pensamiento Matemático
Número, álgebra y variación.	Número	Aprendizaje Esperado	
		<ul style="list-style-type: none"> Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional. Identifica algunos usos de los números en la vida cotidiana y entiende que significan. 	
Actividades Permanentes		Actividades Complementarias	EBAI
ξ Educación física ξ Educación artística / Musical ξ Promoción para la salud ξ Honores a la bandera		ξ Refrigerio ξ Activación física ξ Juegos con diversos materiales rompecabezas, construcción, juego simbólico. ξ Pausas activas	(x) Resolución de problemas () Experimentación (x) Juego () Trabajo con textos () Observación de objetos de entorno y fenómenos naturales. (x) ejercicio de expresión oral.
Evaluación		Tiempo	Organización
Crterios	Técnicas	1 semana	Individual En equipo
	(x) Lista de cotejo (x) Registros de observación en evidencia grafica (x) Diario de trabajo		Espacio
			Patio Escolar Salón de clases

Anexo O Planeación aplicada durante la investigación con los alumnos de segundo grado de preescolar.

		LOS NÚMEROS	RECURSOS
INICIO Tipo de contenido conceptual	<ul style="list-style-type: none"> Se inicia con el pase de lista. Identificar y registrar la fecha en el pizarrón. Conteo de los alumnos que asistieron (niños y niñas). Enganchar a los niños de manera atractiva llevando una caja donde habrá una sorpresa. Presentar un tablero de registro, donde por cada trabajo que realicen se les otorgaran fichas de fieltro, y las deberán guardar en una alcancía; estas servirán para conteo al finalizar la semana. Cuestionar ¿Qué son los números?, ¿Cuáles conocen?, ¿Saben cómo se escriben?, ¿Para qué sirven?, ¿Dónde los han visto?, ¿Qué podemos realizar con los números?, registrar en el pizarrón sus posibles respuestas. Mostrar video "Pocoyo y los números" y cuestionar ¿Qué observaron?, ¿Qué números reconocieron? 	Video Pocoyo y los números. Marcadores Bote de galletas Figuras de cartón número / cantidad. Ficha del árbol 1 y 2. Plastilina. Bolsa sensorial de gel y pompones. Cañón Bocinas Computadora.	
DESARROLLO Tipo de contenido procedimental	<ul style="list-style-type: none"> Pedir que observen donde hay números y los nombren. Mostrar el tren de los números y pedir que registren la serie numérica. Mostrar galletas comentar que se les dará una a cada quien. Preguntar ¿cuántas galletas necesito? La variante sería reunir a los niños por equipos y comentar entre ellos cuántas paletas necesitan para que todos tengan una. Observar sus estrategias de resolución. Entregar figuras de cartón que contiene el dibujó de un número y el dibujo de un animal. Dar consigna: identifica los números y la cantidad de animales que les corresponde. Al final ordena de manera lógica.	ESPACIO Patio Salón de clases	
CIERRE Tipo de contenido actitudinal	<ul style="list-style-type: none"> Entregar una hoja de trabajo donde se trabajara el 1 y 2. Con plastilina deberán realizar el número y colocar con bolitas la cantidad. Retroalimentación, recatar los aprendizajes adquiridos, que números se trabajaron. Actividad Extra: realizar la hoja de trabajo "Hoy se trabaja el 1 y 2).	EVALUACIÓN Se registrara en un seguimiento destacando los logros alcanzados. Registro anecdótico Diario de la educadora. Fotografías con descripción.	
Pausa activa	Los elefantes, cantar la canción de los elefantes se columpiaban.		
Actividad de psicomotricidad	Bolsa sensorial de gel y pompones.		

Anexo P Situación didáctica "Los números"

		EL DOMINO	RECURSOS
INICIO Tipo de contenido conceptual	<ul style="list-style-type: none"> Mostrar el material y cuestionar ¿Qué es?, ¿Qué pueden observar?. ¿Lo han jugado?, ¿Cómo se juega?. Explore las fichas de dominó, planteando por ejemplo: busquen una ficha que tenga dos y seis puntos, ¿cuántas fichas encontraron? ¡Busquen bien, a lo mejor hay otras! Ahora quiero una ficha que en total tenga ocho puntos, deben aparecer varias (3 y 5; 4 Y 4; 6 Y 2). 	6 juegos de domino Fotocopias de trabajo número 7 y 8. Pelotas	
DESARROLLO Tipo de contenido procedimental	<ul style="list-style-type: none"> Formar equipos con ayuda de papelitos con números del 1 al 5. Dar las instrucciones del juego: Colocar las fichas de dominó en el centro de la mesa con los puntos hacia abajo. Cada uno toma una ficha y enseguida todos la muestran. El niño que haya sacado la ficha con mayor número de puntos, se queda con todas las fichas que sacaron. En caso de empate sólo se quedan con su ficha los niños que ganaron. Continúan jugando hasta que ya no haya fichas para que cada uno tome una y gana el que haya juntado el mayor número de fichas. <p>Se cambia la consigna por gana la ronda el niño que tenga el menor número de puntos en su ficha de dominó; o gana el que saque el número seis (o cualquier otra cantidad), o bien, gana el que tenga en alguna parte de su ficha tres puntos. Cada vez es más difícil ganar, porque las condiciones van restringiendo las posibilidades.</p>	ESPACIO	
CIERRE Tipo de contenido actitudinal	<ul style="list-style-type: none"> Para finalizar cuestionar ¿Ya habían jugado domino?, ¿Cómo sabían cuántos puntos tenía su pieza?, ¿Fue difícil contar? ¿Utilizaron sus dedos para contar? Recuperación de lo que aprendieron. Actividad extra: trabajo con el número 7 y 8. 	EVALUACIÓN	
Pausa activa	<p>Los huevos de la gallina ¿Cuántos son?.</p> <p>Habrán 5 equipos con una gallina cada uno, se formaran y esperaran su turno para lanzar. Solo podrán tomar dos pelotas, al final contara cuantas lograron encestar.</p>		
Actividad de psicomotricidad	Canción: El oso goloso.		

Anexo Q Situación didáctica “El domino”

	LAS CHICLERAS	RECURSOS
INICIO Tipo de contenido conceptual	<ul style="list-style-type: none"> Recordar la clase pasada, pedir a dos alumnos mencionen los números en orden. Invitar a los alumnos a jugar con los números e indicar que deben estar atentos a las instrucciones. De manera grupal se les mostrará una máquina de chicles. Se cuestionará ¿Sabes qué es?, ¿Para qué sirve?, ¿En dónde la han visto?, ¿Qué podemos hacer con ella?, si le agrego esto que puedo hacer etc. (indagando saberes previos y promoviendo la participación de los alumnos). Cuestionar ¿Qué es agregar?, ¿Qué es reunir? Y ¿Qué es quitar? Explicar los conceptos. 	23 Máquinas de chicles Botes de chicles Bote de números Números de foamy del 1 al 10.
DESARROLLO Tipo de contenido procedimental	<ul style="list-style-type: none"> Escuchar respuestas y cuestionar sobre qué pasa si le ponemos x cantidad de dulces y agregamos otra x cantidad de dulces...cuántos dulces tiene ahora la máquina. ¿Qué estamos haciendo? (agregar o quitar). Colocar las cantidades con círculos de colores que simularán ser los chicles. Mostrar el material y dar un ejemplo de cómo se va realizar. El número que salga del bote indicara la cantidad de chicles que colocaremos. Repetir el proceso, con varias cantidades hasta verificar haya quedado comprendido. Indicar que otro alumno de las instrucciones. Proporcionar a cada alumno una máquina de chicles y sus chicles. Plantear pequeños problemas numéricos que impliquen reunir y agregar (en un segundo o tercer momento manejar "quitar") <p>El lunes la maestra Lupita le puso a su máquina de chicles 3 y el martes 2. ¿Cuántos chicles tiene la máquina? Diego tiene 3 chicles y su amigo Manuel se comió 2. ¿Cuántos chicles tiene Santiago ahora?</p>	ESPACIO Patio Salón de clases
		CIERRE Tipo de contenido actitudinal
Pausa activa	Carrera de dinosaurios. Con una cuchara en la boca, deberán transportar el huevito sin que toque el piso.	
Actividad de psicomotricidad	Ayudan a eliminar el exceso de energía, lo que es ideal antes de empezar una actividad que demande concentración. Se activan los dos hemisferios cerebrales y trabajan juntos. 1. Ponerse de pie y con el codo derecho tocar la rodilla izquierda. 2. Invertir los movimientos y con el codo izquierdo se toca la rodilla derecha. Los movimientos deben alternarse en repetidas ocasiones.	

Anexo R Situación didáctica "Las chicleras"

TÉCNICAS DE ACOPIO DE INFORMACIÓN

Bibliográficos	Planes y programas 2011. Guía para la Educadora Aprendizajes Clave 2017 ¿Cómo desarrollar el pensamiento matemático? Irma Fuenlabrada ¿Cómo enseñar matemática en el jardín de niños? Weinstein Plan de Mejora Continua Baroody, El pensamiento matemático de los niños. Un marco evolutivo para maestros de preescolar para maestros de preescolar,
Didácticos	Memoramas Material concreto (fichas, bloques) Títeres Loterías
Metodológicos	Modelo pedagógico
Tecnológicos	Videos educativos Canciones Películas Cañón Computadora



2020. "Año de Laura Méndez de Cuenca; emblema de la mujer Mexiquense"

ESCUELA NORMAL No. 3 DE TOLUCA

ASUNTO: Aprobación del Trabajo de Titulación

**C. PROFRA. LORENA LILA MÁRQUEZ IBÁÑEZ
DIRECTORA DE LA ESCUELA
NORMAL No. 3 DE TOLUCA
PRESENTE**

**AT'N.
DRA. MA. DEL CARMEN SALGADO ACACIO
PRESIDENTA DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN**

Por este medio, informo a usted que la estudiante **Janaid Zenón San Juan** de la Licenciatura en Educación Preescolar, Plan de Estudios 2012, concluyó el Trabajo de Titulación: **El juego como estrategia didáctica para favorecer la construcción del concepto de número en alumnos de segundo grado de preescolar**, en la modalidad de: **Tesis de Investigación**.

Una vez que ha cumplido satisfactoriamente con los requisitos establecidos para sustentar el examen profesional, se **Aprueba** dicho documento, en la ciudad de Toluca, México, a los **quinze días del mes de junio de dos mil veinte**, a fin de que la interesada proceda a la realización de los trámites correspondientes.

Sin otro particular, quedo de usted.

ATENTAMENTE

Mtra. Irais Pliego Flores

c.c.p.Mtro. Joaquín Reyes Gutiérrez. Jefe del Departamento de Control Escolar.

"EDUCAR PARA DESARROLLAR UNA CONCIENCIA HUMANITARIA"

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN BÁSICA Y NORMAL
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL Y FORTALECIMIENTO PROFESIONAL
SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN NORMAL
ESCUELA NORMAL No. 3 DE TOLUCA





GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

EDOMÉX
DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.

2020. "Año de Laura Méndez de Cuenca; emblema de la mujer Mexiquense".

ESCUELA NORMAL No. 3 DE TOLUCA

No. de oficio: 379-1-2/2019-2020

ASUNTO: Autorización del trabajo de titulación

Toluca, Méx., 22 de junio de 2020.

**C. JANAID ZENÓN SAN JUAN
DOCENTE EN FORMACIÓN
P R E S E N T E**

Por este medio, la **Comisión de Titulación** de la Institución, tiene a bien informarle que la estructura del trabajo que presentó se apega en lo general a las condiciones establecidas en el documento de **Orientaciones Académicas para la Elaboración del Trabajo de Titulación**, publicado por la Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación de la Secretaría de Educación Pública.

Con sustento en la aprobación emitida a su trabajo de titulación por parte del asesor académico, y una vez que ha cubierto los requisitos académico-administrativos (cubrir la totalidad de créditos del plan de estudios, constancia de servicio social y oficio de aprobación del trabajo por parte del asesor académico), se hace de su conocimiento que ha sido **AUTORIZADO** el documento denominado: **EL JUEGO COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA FAVORECER LA CONSTRUCCIÓN DEL CONCEPTO DE NÚMERO EN ALUMNOS DE SEGUNDO GRADO DE PREESCOLAR** en la modalidad de: **TESIS DE INVESTIGACIÓN**.

Por lo que puede proceder a la realización de los trámites correspondientes para la sustentación del Examen Profesional.

Se informa a usted para su conocimiento y fines consiguientes.

ATENTAMENTE

MTRA. MA. DEL CARMEN SALGADO ACACIO
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE
TITULACIÓN



Vo. Bo.

PROFRA. LORENA LILA MÁRQUEZ IBÁÑEZ
DIRECTORA

c.c.p. Mtro. Joaquín Reyes Gutiérrez- Jefe del Departamento de Control Escolar

"EDUCAR PARA DESARROLLAR UNA CONCIENCIA HUMANITARIA"

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN BÁSICA Y NORMAL
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL Y FORTALECIMIENTO PROFESIONAL
SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN NORMAL
ESCUELA NORMAL No. 3 DE TOLUCA



AV. JOSÉ MA. PINO SUÁREZ SUR No. 1100, COL. UNIVERSIDAD, TOLUCA ESTADO DE MÉXICO, C.P. 50130
TELS. (01 722) 2-12-34-16 Y 2-12-21-97
C.C.T. ISEN0003C
normal3toluca@edugem.gob.mx