



USET

UNIDAD DE SERVICIOS
EDUCATIVOS DE TLAXCALA

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 291**



“DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS, Y EL BAJO
DESARROLLO DE HABILIDADES EN ALUMNOS DE QUINTO
GRADO, DE LA PRIMARIA IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO
DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ TEACALCO, TLAX”

PORTAFOLIO DE TRAYECTO FORMATIVO

QUE PRESENTA PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

FERNANDO ROMERO RODRÍGUEZ

TUTOR:

DR. ERICK SÁNCHEZ GRACIA

APETATITLÁN, TLAXCALA., OCTUBRE DE 2025.

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACIÓN

Apetatitlán, Tlax., a 11 de septiembre de 2025.

**C. FERNANDO ROMERO RODRÍGUEZ
P R E S E N T E.**

En mi calidad de presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo Intitulado: **"Didáctica de las Matemáticas y el bajo desarrollo de habilidades en alumnos de quinto grado, primaria Manuel Altamirano"**. Opción Tesina de la **Licenciatura en Educación Primaria** y a solicitud de su asesor Dr. Erick Sánchez Gracia, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos por la institución

Por lo anterior, se dictamina favorable su trabajo y se le autoriza a presentar su examen profesional.

**ATENTAMENTE
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"**



**MTRO. VÍCTOR REYES CUAUTLE
DIRECTOR
DE LA UNIDAD UPN 291 TLAXCALA**

TÍTULO: “DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS, Y EL BAJO DESARROLLO DE HABILIDADES EN ALUMNOS DE QUINTO GRADO, DE LA PRIMARIA IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ TEACALCO, TLAX”

PRESENTA: FERNANDO ROMERO RODRÍGUEZ

RESUMEN

Objetivos y alcances:

El presente trabajo tiene como finalidad reflexionar sobre la práctica docente en la enseñanza de las matemáticas en educación primaria, con énfasis en la mejora continua del quehacer pedagógico. A través del Portafolio de Trayectoria Formativa (PTF) de la Licenciatura de Nivelación en Línea (LINI), se busca fortalecer las competencias profesionales del docente mediante la autoevaluación, la articulación de evidencias y la aplicación de estrategias didácticas orientadas a la resolución de problemas matemáticos. El propósito esencial es contribuir al desarrollo de aprendizajes significativos y a la formación integral de los alumnos como individuos críticos y autónomos.

Metodología:

La investigación es de carácter no experimental y reflexivo-descriptivo, sustentada en el análisis de la propia práctica docente. Se recopilaron experiencias de aula, contenidos teóricos de los módulos cursados y evidencias derivadas del proceso formativo, interpretadas a partir de la observación, la autocrítica y la reconstrucción del actuar pedagógico.

Resultados:

El estudio permitió identificar las principales dificultades que enfrentan los alumnos en el dominio de las competencias matemáticas, destacando la importancia del uso de recursos didácticos, modelados y estrategias diversificadas para atender la heterogeneidad del grupo. Asimismo, se evidenció que la reflexión docente y la evaluación formativa son elementos clave para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje y promover la metacognición.

Conclusiones:

Se concluye que la enseñanza de las matemáticas requiere un enfoque reflexivo, flexible y contextualizado, en el que el docente asuma un papel activo como mediador y agente de cambio. La formación continua, la integración de recursos adecuados y la atención a la diversidad del aula son fundamentales para fomentar aprendizajes significativos. El tránsito por la LINI permitió consolidar una visión más crítica, ética y transformadora de la educación, en correspondencia con las demandas de una sociedad en constante evolución.

ÍNDICE

Portada	
Índice	2
1. Presentación	3
1.1 Semblanza personal y profesional.	5
1.2 Problematicación de la práctica.	
- Problematicación	7
- Delimitación de mi problemática docente	12
- Diagnóstico pedagógico	13
- Referentes teóricos	16
1.3 Construcción del problema articulador.	
- Referente contextual (geográfico y sociodemográfico)	34
Principales hallazgos sobre la educación primaria en México.	35
La escuela primaria Ignacio Manuel Altamirano (IMA)	37
Población, muestra de estudio.	40
- La justificación de la elección del tema	43
- Contextualización institucional de mi práctica.	44
2. Articulación de evidencias	50
2.1 Actividad Integradora. Informe de la aplicación de la Unidad Didáctica. Módulo: El uso de metodologías y estrategias didácticas para el aprendizaje. Bloque IV	51
2.2 Actividad Integradora. ¿Qué es la evaluación de los aprendizajes matemáticos? Módulo: Metodología de las matemáticas para la escuela primaria. Bloque IV	68
2.3 Actividad Integradora. Cronograma general de actividades. Módulo: La docencia como práctica reflexiva. Bloque IV	77
2.4 Actividad Integradora. Componentes del Ambiente de Aprendizaje. Módulo: Teorías y ambientes de aprendizaje. Bloque IV	87
2.5 Actividad Integradora. Alternativa didáctica desde la perspectiva del aprendizaje significativo Módulo: Atención a la diversidad en el aula. Bloq IV	99
CONCLUSIONES	106
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	112

PRESENTACIÓN

La esencia de la enseñanza es pensar constantemente en cómo mejorar nuestra forma de trabajar. Esto nos permite actualizar lo que hacemos en el aula y ayudar a nuestros alumnos a aprender mejor. Al reconocer nuestras propias limitaciones y debilidades, nos volvemos mejores profesores. Además, esta esencia nos impulsa a defender con entusiasmo los derechos y el bienestar de nuestros alumnos.

Ser docente implica un compromiso continuo con la autocrítica y la mejora. Al reflexionar sobre nuestra práctica docente, podemos transformar nuestra manera de enseñar para que nuestros alumnos aprendan de forma más efectiva. Al hacerlo, no solo mejoramos nuestros propios conocimientos y habilidades, sino que también fomentamos un aprendizaje significativo.

Como profesor, mi objetivo siempre ha sido guiar a mis alumnos hacia el desarrollo de sus habilidades y conocimientos, transformándolos en personas capaces de adaptarse a un mundo en constante cambio. La educación es un proceso de crecimiento continuo. Por eso, tuve la necesidad de analizar y encontrar que la educación por naturaleza representa el encaminamiento, desarrollo y perfeccionamiento de habilidades, actitudes y destrezas. Con el objetivo de transformar a las personas en seres integrales, capaces de afrontar cualquier problema en el contexto inmediato que viven. De esta manera, los alumnos pueden transformar el mundo que los rodea.

Tengo la firme convicción de que las prácticas en el aula pueden cambiar. Por ello, en este proyecto de trayectoria formativa, retomo algunos aspectos y dificultades en que se ven inmersos los alumnos de educación primaria al trabajar con la resolución de

problemas matemáticos, desde una perspectiva pedagógica, formadora de seres sistémicos capaces de enfrentarse a cualquier reto que se les presente.

La educación primaria, como un peldaño de este camino educativo, ha evolucionado constantemente para responder a las demandas de un mundo cambiante. Sin embargo, persisten desafíos que requieren atención. La educación básica, y en específico la educación primaria, marca el inicio de este camino formal, pero los métodos pedagógicos han experimentado una transformación constante para adaptarse a las nuevas necesidades. Aunque se han logrado avances significativos, aún quedan obstáculos por superar.

El documento que presento está integrado en dos capítulos, los cuales se ven vinculados con los Módulos de la Carga Curricular de la Licenciatura de Nivelación en Línea LINI, iniciando con la redacción de mi semblanza personal y profesional, la problematización de práctica y la construcción del problema articulador, concluyendo con la articulación de las evidencias, las conclusiones y las referencias bibliográficas todo esto con el fin de mejorar como profesional de la educación. Aunado a lo anterior, dentro de la construcción del problema articulador, se incluye el propósito del Portafolio de Trayectoria Formativa (PTF), la problemática general de la práctica y sus aportes, el esquema del trayecto formativo y sus aportes, el proceso de reconstrucción, las razones de elegir los 14 módulos, la articulación de las evidencias y reflexiones finales.

Recordemos que el PTF es un documento de reflexión en el cual se cuestiona de manera constante los contenidos de los módulos que fueron elegidos y cursados a través de la plataforma digital de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN). Todo esto en un entorno virtual-asíncrono.

1.1. SEMBLANZA PERSONAL Y PROFESIONAL.

Actualmente tengo 45 años de edad. Nací en el Estado de Veracruz, pero desde los 17 años llegué a la ciudad de Apizaco. En esta inicié mi formación profesional en la Facultad de Ingeniería y Tecnología de la UATx. Al cumplir la mayoría de edad, tuve mi primer acercamiento con la enseñanza de las matemáticas, con un grupo de alumnos de secundaria, el cual se me asignó prepararlos para participar en un maratón matemático en la ciudad de Tlaxcala.

Desde entonces, surge en mí un fuerte deseo de enseñar y contribuir al desarrollo integral de los alumnos. Esta pasión es el anhelo que me impulsa a enfrentar los desafíos diarios en el aula. Mi primer acercamiento a la profesionalización docente fue al cursar la Licenciatura en Telesecundaria durante el periodo 1998-2003, la cual me permitió un dominio adecuado de las materias que enseñamos, factor esencial para transmitir conocimientos de manera clara y precisa.

Ingresé formalmente al servicio educativo en el año 2012, como profesor de nivel primaria. Los primeros desafíos que identifiqué fueron la capacidad de planificar y organizar las actividades y lecciones de manera estructurada, y ajustar las estrategias de enseñanza, según sea necesario, para apoyar el aprendizaje de todos mis alumnos. Todo lo anterior, aunado a tener que cumplir con el perfil laboral de mi subsistema educativo, me permitió un primer acercamiento con la Universidad Pedagógica Nacional.

Desde que inicié la Licenciatura en Educación en la UPN, tuve la convicción de que el plan de estudios contribuiría a transformar mi práctica docente. Esto en referencia, a

que durante varios años había carecido de conocimientos fundamentales sobre el desarrollo infantil, los procesos de construcción del aprendizaje y la comprensión de los diversos problemas educativos que se presentan en la región donde ejerzo mi labor. A ello se sumaba la ausencia de bases teóricas sólidas en el ámbito pedagógico, lo cual representaba un obstáculo evidente para favorecer el desempeño académico de mis alumnos.

Esta idea constituye una extensión en lo propuesto dentro del perfil de egreso de la Licenciatura en Educación Plan 1994, el cual nos menciona que debemos cumplir con el objetivo de: “Ser un profesional en la docencia que transforme e innove su práctica docente con base en las características socioculturales y necesidades e intereses de sus alumnos en el nivel donde se desempeña” (UPN, 1994, 4).

En este sentido, la educación puede concebirse como un proceso intencional y sistemático orientado al desarrollo integral de la persona, mediante el fortalecimiento de competencias cognitivas, socioemocionales y éticas que posibilitan la construcción de aprendizajes significativos. De acuerdo con distintas corrientes pedagógicas, su función esencial es superar las limitaciones derivadas de la ignorancia y promover la formación de sujetos críticos y autónomos.

Actualmente para mejorar mi práctica docente me falta participar en talleres, cursos y seminarios que me permitan adquirir nuevas habilidades y conocimientos. Practicar la autoobservación y la reflexión crítica sobre mi propia práctica educativa. Implementar estrategias de evaluación formativa. Y tener la apertura para usar tecnologías educativas e integrar herramientas tecnológicas en las clases para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje y hacer las clases más dinámicas e interactivas.

1.2 PROBLEMATIZACIÓN DE LA PRÁCTICA

Es indispensable partir de un marco teórico y conceptual existente para dar sustento a la problemática identificada, a partir de ello, lograr una reformulación teoría-práctica sobre la problemática. Lo anterior se puede obtener profundizando y reflexionando sobre el marco teórico existente para generar nuevas perspectivas que permitan avances significativos en la calidad de la educación. Con base en lo anterior, se describirá la problemática identificada en el desarrollo de la práctica profesional y posteriormente desarrollar los elementos conceptuales que son parte de la problematización.

Mi experiencia no es la más larga, pero he tenido la oportunidad de estar en la misma escuela durante los últimos años, atendiendo los grados de 5to y 6to, por lo tanto antepongo la aplicación de una retrospectiva de mi quehacer docente a través de una visión de la realidad contextual, la experiencia, el nivel de conocimiento, y la cultura, logrando la comprensión de la propia realidad de mi práctica que he implementado en cada uno de los grupos con los que he trabajado, ya que todos han demostrado actitudes negativas para el aprendizaje de los contenidos curriculares que establecen los programas de estudio 2011 y 2017.

He notado algo curioso: sin importar el grupo o el nivel que imparto, encuentro problemas similares en cuanto a la base de conocimientos de los alumnos. Específicamente, en los dos últimos ciclos escolares con quinto grado, me ha sorprendido la dificultad que muestran en matemáticas con contenidos que deberían dominar de años previos. Además, estas carencias se centran en las operaciones

fundamentales, lo cual obstaculiza su avance en otros temas. También percibo una manera muy particular en la que entienden las matemáticas. Adicionalmente, encuentro:

Que el 60% de alumnos de 5to grado grupo “A” que atiendo, no dominan algoritmos de suma con decimales debido a que no comprenden el valor posicional que implica cada número, por lo que en innumerables ocasiones trato que sean cifras más pequeñas que ellos manejan en su vida diaria como por ejemplo, les planteo si una paleta de caramelo cuesta \$1.50 y le compro a mis dos hermanos una para cada quien ¿Cuánto pagaré en total?, con este tipo de problemáticas tratamos de comprender este tema, sin embargo con cantidades mayores que ellos nunca han manejado como las que están descritas en el libro de desafíos matemáticos suelen confundirse, provocando que se desesperen y pierdan la atención.

Reconozco que en mis clases de matemáticas suelo iniciar con un ejemplo que sirva de guía para que los alumnos puedan resolver los ejercicios posteriores. No obstante, he observado que en ocasiones este recurso no resulta suficiente, pues con frecuencia recurren a mí para confirmar si su procedimiento es correcto. En esos momentos procuro no brindarles la respuesta de manera directa, sino replantear la consigna del libro con mis propias palabras para que logren comprenderla. A veces esta estrategia resulta efectiva y les permite avanzar con autonomía, aunque en otras ocasiones no alcanza el resultado esperado, lo que me lleva a reflexionar sobre la necesidad de diversificar mis formas de acompañamiento.

La multiplicación es la suma abreviada, desde primer y segundo grado elaboramos gusanos u otros animalitos para llevar acabo la seriación de números, al pasar al tercer grado la seriación de estos se plantea a través de problemáticas en las cuales se pretende que desarrollen su lógica matemática y el andamiaje de los conocimientos previos con los nuevos, para el desarrollo de la habilidad de inferencia, pero la poca práctica de estos conocimientos hace que el alumnado pretenda aprenderse las tablas de multiplicar de forma repetitiva y sin reflexión de cada uno de los resultados.

De acuerdo a la población de 36 alumnos que forman mi grupo de 5to Grado, el 60%, no comprenden el reparto de un entero en partes iguales y sus equivalencias, porque mal interpretan la información de simetrías fragmentadas que aportan una proporción en el resultado; siendo evidente que se les complica trasladar un problema a una fracción.

Por ejemplo en la cuarta semana de clases revisamos un problema de matemáticas donde determinaban con una fracción la vida de la mariposa monarca con respecto a un año, el texto explicaba que la mariposa monarca vivía hasta 9 meses, y la pregunta era ¿determina que fracción de un año vive la mariposa monarca?, a lo cual la mayoría no comprendió como realizarían por sus propios medios la conversión de meses a fracción.

Como mediador del conocimiento tuve que intervenir, tomamos una hoja de color y dividimos el entero en cuatro partes iguales ya que entre todos llegamos a la conclusión, que si lo dividíamos en cuartos, cada cuarto equivaldría a tres meses cuatro por tres, nos dio el año o los doce meses y a través de doblarlo y desdoblarlo

en varias ocasiones, logramos comprender que la vida de la mariposa monarca se representaba con la fracción $\frac{3}{4}$, fue muy difícil comprender este tema por lo que se llevó a cabo una clase conductual, porque siempre fui indicando que hacer, y el razonamiento final determino que se les complico de forma increíble hasta llegar al fastidio, por no poder resolver, reflejándose en la indisciplina en el aula.

Es alentador reconocer que, a pesar de las dificultades, no todo está perdido, pues resulta significativo que alrededor del 20% de los alumnos lograra comprender de manera autónoma la relación entre los doce meses y $\frac{3}{4}$. Además, estos alumnos asumieron un papel activo al apoyar a sus compañeros, explicando con sus propias palabras el procedimiento y favoreciendo así la comunicación entre pares como recurso para la comprensión. Esta experiencia me permite reflexionar en que, aunque ciertas actividades resultan complejas de llevar a cabo, cada alumno aprende de manera distinta, incluso cuando provienen del mismo contexto o comparten una misma familia.

El 90% de los alumnos no interpretan información de una situación problemática porque en primer lugar no leen correctamente, asimismo tienen dificultades para involucrar las operaciones competentes para la solución del mismo (no saben si sumar, restar, multiplicar o si van a dividir) y el razonamiento involucrado que manifiestan es superficial siempre preguntando aquí ¿cómo? ¿es suma o resta?, no quieren leer las indicaciones, un ejercicio simple para determinarlo es cuando se trata de rodear una respuesta solo la subrayan, porque siempre han hecho eso de forma mecánica, y como nadie les indica el error que cometen lo repiten constantemente.

El 90% de los alumnos no argumentan resultados en ejercicios o situaciones problemáticas planteadas, en numerosas ocasiones cuando se trata de resolver un ejercicio de opción múltiple la mayoría de los alumnos solo adivinan el inciso que será correcto, o lo dejan al azar.

Ahora bien, en el libro de desafíos matemáticos únicamente preguntan ¿qué se va hacer?, ¿pero cómo?, ¿no entendemos?, y como la mayoría de desafíos están dirigidos a trabajar en equipo, organizo a los alumnos más sobresalientes a liderar cada grupo, pero en ocasiones a estos alumnos les cuesta compartir sus procedimientos o no pueden dirigir el trabajo, por lo que el resto del alumnado no se involucra, repercutiendo en el desinterés y aburrimiento.

Tomando como punto medular e Imprescindible el mejorar las Competencias matemáticas dentro del Plan 2017 al: *“resolver problemas de manera autónoma, comunicar información matemática, validar procedimientos, certificar resultados y manejar técnicas para la solución de problemáticas eficazmente”* (SEP, 2017: 53), he decidido enfocar mi práctica docente hacia la mejora de mis estrategias, con la finalidad de que el alumnado adquiriera elementos básicos para enfrentarse a su vida cotidiana.

Por lo que es necesario poner en práctica uno de los estándares curriculares, el cual es: *“transitar del lenguaje cotidiano a un lenguaje matemático”* (SEP, 2017: 45), siendo sin duda el más importante desde mi perspectiva docente, ya que tiene como propósito explicar procedimientos y resultados, ampliando o profundizando los conocimientos de

manera que se favorezca la comprensión y el uso eficiente de las herramientas aritméticas.

Trabajando de forma adyacente el eje temático de sentido numérico y pensamiento algebraico con variables e incógnitas en problemas agregados con el objetivo de lograr el aprendizaje esperado en el alumnado; la problemática identificada se puede definir como: “Una adecuada didáctica de las matemáticas y el bajo desarrollo de habilidades en los alumnos de quinto grado, de la primaria Ignacio Manuel Altamirano”

DELIMITACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

La problemática detectada es: *que mis alumnos sean capaces de resolver situaciones comunes en donde se les presenta la resolución de problemas matemáticos y así logren una mejor integración, con la finalidad de cubrir sus necesidades primarias, mejorando su capacidad para desenvolverse con seguridad en su entorno inmediato.*

Considero prioritario que los alumnos logren aplicar el pensamiento lógico-matemático en contextos reales, pues ello no solo favorece su aprendizaje escolar, sino que también contribuye a una mejor integración a la sociedad al permitirles satisfacer necesidades básicas relacionadas con el manejo de números, medidas y operaciones elementales.

Desde mi perspectiva, esta es una de las tareas más urgentes de atender, ya que, si bien es posible encontrar ejemplos de personas que han logrado sobrevivir sin saber leer o escribir, resulta impensable hacerlo sin contar con conocimientos matemáticos básicos, indispensables para la vida diaria.

Por lo anterior, y a partir de la problemática identificada, opté por diseñar una propuesta de intervención en la asignatura de matemáticas. La decisión se fundamenta en que, como docente, he enfrentado dificultades para que los alumnos desarrollen un pensamiento lógico-matemático y, al mismo tiempo, manifiesten interés por aplicar dicho razonamiento en la resolución de situaciones de su vida cotidiana. En este sentido, resulta pertinente recordar que “el proyecto de intervención pedagógica se inicia con la identificación de un problema particular de la práctica docente, referido a los procesos de enseñanza-aprendizaje de los contenidos escolares” (Rangel et al., 1994, p. 90).

Es imprescindible que aprendan a diferenciar ¿cuánto tienen?, ¿cuánto deben? ¿cuánto pagan? y ¿cuánto les deben?, en cualquier contexto necesitamos dar respuesta a estas interrogantes desde el punto de vista de sobrevivir en un mundo que requiere gente que sea sagaz, para lograr triunfos en su vida. Dentro de mi quehacer docente, es necesario la aplicación del análisis pedagógico con la finalidad de tratar de subsanar algunos conocimientos primordiales que a los alumnos les sirvan para mejorar su forma de vida dentro de un contexto social globalizado.

DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO

Durante mis años de servicio docente, mediante el diagnóstico se evalúan conocimientos previos, estilos de aprendizaje, periodo de desarrollo en el que se encuentran, habilidades, destrezas, actitudes y aptitudes, para saber desde donde debo partir y como mejorar los aprendizajes del alumnado, esta perspectiva se apoya según lo expresado por Arias: “ Diagnóstico proviene de dos vocablos griegos; día

que significa a través y gnóstico: conocer [...] “diagnóstico es el conjunto de signos que sirven para fijar el carácter peculiar de una enfermedad” (1994: 40).

A propósito de lo antes citado, rescatamos que el aprendizaje es un proceso activo y dinámico, donde hay que buscar el estilo propio de cada persona y llevarlo a su mayor potencial. Todo alumno recibe información sobre diversos contenidos, la procesa por su vía preferente, y la expresa según su estilo. Al respecto realice un test sobre estilos de aprendizaje, el cual arrojo que el 70% de los niños son kinestésicos, el 20% visuales y el 10% auditivos.

	D I A G N Ó S T I C O			P E D A G Ó G I C O			
	Estilos de aprendizaje			Periodo de desarrollo J. Piaget	Prueba escrita. Solución de algoritmos básicos con: Números naturales, decimales y fraccionarios		
	Kinestésicos	Visuales	Auditivos	Operaciones formales	Solución correcta	Solución correcta	Solución correcta
Test	70%	20%	10%				
Estadios				80%			
(+, -, x y /) # Naturales					60%		
(+, -, x y /) # Decimales						25%	
(+, -, x y /) # Fraccionarios							15%

Tabla 1: Estilos de Aprendizaje (diseño propio)

Para determinar el periodo de desarrollo en el que se encuentran analicé los estadios según J. Piaget retomado por Ajuriaguerra, quien menciona que los educandos de 10

y 11 años “se encuentran en el período de las operaciones formales, donde atribuye la máxima importancia, al desarrollo de los procesos cognitivos y las nuevas relaciones sociales que éstos hacen posibles” (1994: 55).

Por lo anterior y conforme al mapa curricular y los aprendizajes esperados del quinto grado de primaria que es el grado que atiendo, elaboré una prueba escrita donde en primera instancia resolvieron un algoritmo de suma, resta y multiplicación con números naturales, posterior dieron solución nuevamente a ejercicios de operaciones básicas con la diferencia que se presentan con números decimales y pasaron a la parte final de resolver con números fraccionarios las tres operaciones, resultando que el 60% saben sumar y restar con números naturales, el 25% de los alumnos dominan las tres operaciones básicas con números naturales y decimales, finalmente el 15% independiente al dominio algorítmico decimal también han adquirido la habilidad matemática de operar con fracciones.

Si observamos los datos al parecer no hay mayor problema, pero los resultados en el trabajo en el aula son otros y para tener otra evidencia de aprendizaje escrita, formulé problemas contextualizados que implicaron multiplicación de números de decimales, donde arrojó que sólo el 40 % de los niños, si logran pasar de un lenguaje común a un lenguaje aritmético, sin confundir algoritmos básicos, planteando de forma correcta cada variable de los productos y encontrando la incógnita a descubrir.

Por medio de la observación directa y mediante el uso de una rúbrica que me permitiera registrar las actitudes que se percibían en el trabajo en el aula de los alumnos tales como: la colaboración, interés por aprender, el respeto, la solidaridad

y la autonomía. Encuentro que el 50% de los niños no cuentan con valores de respeto ya que siempre se insultan o agreden, el 60 % se solidarizan para jugar, el 50% colaboran en trabajos de equipo, el 40% emplean autonomía en el trabajo y el 60% no colabora con su aprendizaje. Los porcentajes muestran que los alumnos se interesan y se organizan para jugar y que cuando se realizan trabajos en equipo la mitad del grupo participa.

El 70% de los alumnos son kinestésicos es por ello que estas características las debo considerar para poder incidir en el aprendizaje de los alumnos, es cierto que saben sumar y restar, pero se les dificulta el poder resolver problemas matemáticos.

REFERENTES TEÓRICOS

Como consecuencia de la contingencia sanitaria provocada por la pandemia de Covid-19, se generaron diversos desajustes tanto en las familias como en los docentes, relacionados con aspectos económicos, socioemocionales y de convivencia. A ello se sumaron ambientes de estudio poco adecuados e improvisados, lo que ocasionó deficiencias significativas en los aprendizajes de los alumnos, particularmente en el desarrollo de habilidades vinculadas con las competencias matemáticas.

Cabe mencionar que las matemáticas le permiten al ser humano explicar y comprender su entorno, por ello, las personas deben incrementar a lo largo de su vida su capacidad para implicarse con dicha ciencia.

La prueba PISA 2000 define el concepto de alfabetización en matemáticas como: “La capacidad para identificar y comprender el papel que juegan las matemáticas en el mundo, plantear juicios matemáticos bien fundamentados e involucrarse en las

matemáticas, según lo requiera una persona en su vida actual y futura como un ciudadano constructivo, preocupado, reflexivo”.

De acuerdo a Rico (2006), considera que la alfabetización o competencia matemática general se refiere a las capacidades de los alumnos para analizar, razonar y comunicar eficazmente cuando enuncian, formulan y resuelven problemas matemáticos en una variedad de dominios y situaciones. (p. 51)

Posteriormente, en el informe PISA 2012, (OCDE, 2012) se considera “la alfabetización o competencia matemática como una capacidad del individuo para formular, emplear e interpretar las matemáticas en una variedad de contextos; aquí se incluye el razonamiento matemático y la utilización de conceptos, procedimientos, datos y herramientas matemáticas para describir, explicar y predecir fenómenos”.

A partir de lo anterior se puede definir a la alfabetización matemática (competencia matemática) como la capacidad del individuo para desarrollar habilidades y estrategias que le permitan utilizar las matemáticas de manera eficiente en situaciones problemáticas de su vida cotidiana en el presente, así como en el futuro, entendiendo la implicación y la importancia de las matemáticas para explicar, comprender y comunicar de manera eficiente soluciones sobre las problemáticas que se presentan en el mundo social en el que se desarrolla.

De acuerdo a Santamaría (2016), las competencias que se favorecen en el pensamiento matemático son indispensables en el desarrollo integral de los alumnos, favorecen el conocimiento e interacción con el mundo físico, el tratamiento de la información y competencia digital, la autonomía e iniciativa personal, aprender a

aprender, comunicación lingüística, competencia cultural y artística, así como social y ciudadana.

Dichas competencias reflejan la importancia de la alfabetización matemática, no sólo se refiere a hacer operaciones básicas o tener conocimientos, sino entender, interactuar y concebir el mundo, la cultura, el desarrollo personal y social a través de una visión reflexiva que permita la construcción y significación del medio que lo rodea y sobre su realidad.

Dentro de las matemáticas se encuentran los procesos aritméticos, los cuales representan no sólo un desafío en la comprensión de los alumnos, sino que representa un reto para los docentes siendo indispensable utilizar recursos didácticos adecuados que favorezcan los aprendizajes y desarrollos de competencias de los alumnos.

La aplicación de las operaciones básicas o aritméticas se ha desarrollado desde tiempos antiguos, por lo que el docente ha de promover aprendizajes significativos a través de resolución de problemas que impliquen la aplicación de ecuaciones en la vida cotidiana. La resolución de problemas se puede lograr por medio de la manipulación de recursos didácticos que desarrollen un dominio eficiente de las operaciones básicas como herramientas aplicables en la vida diaria y no como un fin en sí.

Otro concepto que se debe delimitar es el de recurso didáctico, debido a que es muy diverso. De manera general la Real Academia Española, define el concepto de recurso como “medio de cualquier clase que, en caso de necesidad, sirve para conseguir lo

que se pretende” (2020). Dicha definición se da en un sentido general que puede ser aplicado en diversas áreas.

En cuanto al concepto de recurso didáctico se pueden identificar diferentes concepciones de ésta, autores como Carretero, Coriat y Nieto (1955, en Flores et. al., 2011), hacen una distinción entre recursos y materiales. Consideran que el recurso es cualquier material, no diseñado específicamente para el aprendizaje de un concepto o procedimiento determinado, mientras que los materiales son diseñados con fines educativos. Por otra parte, Cascallana (1988, en Flores, Lupiáñez, Berenguer, Marín, Molina, 2011) hace la distinción entre materiales estructurados (los materiales) y no estructurados (recursos).

Morales (2012), define los recursos didácticos como: “...conjunto de medios materiales que intervienen y facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje... tanto físicos como virtuales, asumen como condición, despertar el interés de los alumnos, adecuarse a las características físicas y psíquicas de los mismos, además que facilitan la actividad docente al servir de guía...”.

A partir de lo anterior, se parte de la concepción de que el concepto idóneo es el de recursos didácticos, al hacerse referencia a un concepto que engloba materiales y recursos, denominados estructurados y no estructurados, considerando cualquier medio que sirva para promover el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Cabe mencionar que el recurso didáctico por sí solo no favorece el aprendizaje de los alumnos, por lo que es necesario tanto las acciones llevadas a cabo por el profesor

como las llevadas a cabo por los alumnos. Esto se puede sustentar con lo que mencionan (Flores, et. al. p 14), en los siguientes conceptos:

a) El material didáctico (lo que en el presente documento es considerado recurso didáctico) se refiere a aquello que fue elaborado con la finalidad de fortalecer o comprender ciertos conceptos por medio de la ejercitación, inferencia, explicación y comprensión de conceptos por medio de materiales concretos.

b) La tarea de enseñanza se entiende como el conjunto de acciones realizadas por el docente. En el caso de la enseñanza de un contenido matemático a través de tareas, se pretende generar situaciones en las que dicho contenido pueda aplicarse, integrando siempre dos componentes esenciales: el saber matemático y la situación de aprendizaje.

c) La actividad de aprendizaje hace referencia a las actividades del alumno.

En cuanto a la metodología en matemáticas, el docente puede mostrar predilección por cierto modelo, lo cual genera una dinámica escolar. González (2012), considera que la enseñanza por resolución de problemas es de gran utilidad en el aprendizaje escolar de la matemática, debido a que se pone énfasis en los procesos de pensamiento y aprendizaje, lo cual genera autonomía del alumno para resolver sus propios problemas. Esta metodología se puede aplicar a todas las edades y es un trabajo ingenioso, creativo que genera en el alumno sensaciones de autorrealización.

González (s.f.) menciona tres modelos didácticos:

a) Normativo: concentrado en el contenido, el docente introduce los conceptos y ejemplos. El conocimiento ya está construido y el alumno escucha, aprende, ejercita y aplica. El problema es tomado como criterio de aprendizaje, para solucionar un problema busca si ya ha trabajado con otro del mismo tipo.

b) Iniciativo: concentrado en los alumnos, el docente ayuda a despertar la curiosidad, brinda herramientas y fuentes de información, responde a sus requerimientos y aumenta su motivación. El alumno recolecta, organiza, estudia y aprende, siendo el demandante de conocimientos. El problema es tomado como motor del aprendizaje.

c) Aproximativo: concentrado en la construcción del aprendizaje por el alumno. El maestro propone, organiza y es responsable de la comunicación de la clase, mientras que el alumno pone a prueba habilidades que ya posee y construye nuevos. El problema es un recurso del aprendizaje. El docente elige una serie de problemas y el alumno construye su saber resolviéndolos en interacción con sus compañeros.

De los modelos antes mencionados para favorecer las competencias matemáticas referentes a las operaciones básicas, los tres pueden ser de utilidad dependiendo de los objetivos y concepción de la que parta el docente.

El docente puede iniciar de manera gradual del uno al tres, donde el normativo puede servir para el reconocimiento de las operaciones básicas aritméticas, los conceptos y su estructura de la ecuación, el iniciativo le permite al docente despertar la curiosidad por medios de recursos didácticos como el círculo de pastel y brindarles las herramientas para que comiencen sus preguntas e inquietudes sobre sumas, restas,

comparaciones, etc. y, por último, el aproximativo en el cual pueden reflexionar sobre sus conocimientos y aplicarlos en solución de problemas.

Por otra parte, Flores et. al. (2011), no mencionan como tal el uso de modelos didácticos, sin embargo, él considera que existen diferentes tipos de actividades de enseñanza y aprendizaje las cuales cubren diferentes objetivos y las actividades son las siguientes:

- De memoria: promueven almacenar, reconocer y/o reproducir información
- De rutina o de procedimientos: promueven aplicar procedimientos estandarizados o algoritmos
- De comprensión o entendimiento: para que transformen, organicen, relacionen diferentes versiones de la información. Decidan sobre qué procedimientos se pueden aplicar a nuevos problemas.
- De resolución de problemas: Su fin es que los alumnos desarrollen destrezas para resolver problemas, identifiquen datos e incógnitas, los organicen, relacionen con procedimientos conocidos, seleccionen estos procedimientos y los apliquen, además de que interpreten el resultado.
- De opinión: Su fin es promover que los alumnos examinen sus preferencias y posiciones sobre algo, las expresen, las relacionen con las preferencias de otros y extraigan conclusiones más fundamentadas.

En el tema de operaciones básicas aritméticas están implicadas las diferentes actividades de enseñanza antes mencionadas por lo que ninguna puede ser considerada excluyente de otra, ni como la idónea, en el proceso de aprendizaje de

operaciones básicas se requiere de la memorización, rutina, comprensión, resolución de problemas y de opinión.

Además de las actividades de enseñanza y los recursos didácticos se requiere tomar en cuenta la diversidad del aula, sus necesidades específicas e intereses, ello promoverá que todos y cada uno de los alumnos desarrollen al máximo sus habilidades y competencias para enfrentarse a los problemas de la vida cotidiana.

Además de los recursos didácticos, los ambientes de aprendizaje juegan un papel importante para lograr aprendizajes significativos, en cuanto a éstos, Duarte (2003) considera tanto al medio físico como las interacciones que se producen en él, tomando en cuenta la organización y disposición espacial, las relaciones establecidas, las pautas de comportamiento que en él se desarrollan, el tipo de relaciones que mantienen las personas con los objetos, las interacciones que se producen entre las personas, los roles que se establecen, los criterios que prevalecen y las actividades que se realizan, estableciendo la autonomía en el marco de relaciones cooperativas con los demás y con el medio. El desarrollo integral del niño debe estar unido y a la vez posibilitado por la construcción de un grupo cohesionado y solidario.

Los ambientes de aprendizaje son “todos aquellos elementos físicos-sensoriales, como la luz, el color, el sonido, el espacio, el mobiliario, etc., que caracterizan el lugar donde un alumno ha de realizar el aprendizaje” (Jiménez, 2016, p. 38), considera además, que el espacio físico lo conforman otros elementos como la organización del espacio y la planeación de los recursos, es decir la gestión y guía del docente que ha

de buscar un ambiente estimulante con la creación de espacios y recursos lúdicos (juegos).

Iglesias (2008), establece una diferencia entre espacio y ambiente (aunque existe relación entre ambos). El término de espacio se refiere al espacio físico, mientras que el ambiente es el conjunto del espacio físico y a las relaciones que en él se establecen (afectos y relaciones sociales). Considera que desde el punto escolar el ambiente está estructurado en cuatro dimensiones definidas y que se interrelacionan:

- Física: qué hay en el espacio y cómo se organiza (mobiliario, materiales, etc.).
- Funcional: para qué se utiliza y en qué condiciones.
- Temporal: cuándo y cómo se utiliza, es decir la organización del tiempo y los momentos en que los espacios van a ser utilizados y ligado al espacio.
- Relacional: quién y en qué condiciones se realizan, es decir, las normas y el modo en el que se establecen los agrupamientos en la realización de actividades.

A partir de las definiciones anteriores se puede decir que un ambiente de aprendizaje hace referencia a todas aquellas condiciones que permiten generar aprendizajes, donde se hace referencia al medio físico y a las interacciones que se producen en dicho medio. El ambiente corresponde a los espacios en los que se van a desarrollar las actividades de aprendizaje, donde lo importante es desarrollar la autonomía en el marco de relaciones cooperativas con los demás y con el medio, facilitando que todos estén en contacto con materiales y actividades diversas que permitan abarcar un amplio abanico de aprendizajes cognitivos, afectivos y sociales con aplicación de

conocimientos en la vida real y en diferentes escenarios y es ahí donde los recursos didácticos juegan un papel indispensable.

Los ambientes de aprendizaje tienen diferentes características, Rodríguez (2014), los clasifica en espacios, elementos y principios:

Espacios de:

- Información: se refieren a los aprendizajes previos del alumno e indicaciones que el docente da a los alumnos para hacer más eficiente el proceso de aprendizaje.
- Interacción: la relación que se establece entre profesor–alumno, alumno–alumno, alumno–especialistas.
- Producción: la elaboración del producto de aprendizaje que van a realizar y que es la muestra material de lo aprendido.
- Exhibición: Se da a conocer el producto resultante del proceso y puede constituir la fase de evaluación.

Elementos:

- Organización espacial: donde se desarrolle el potencial creativo, con espacio suficiente, ventilación e iluminación para promover el desarrollo de las actividades.
- Dotación y distribución de los materiales para el aprendizaje: en la planeación se debe alinear objetivos, contenidos, actividades de aprendizaje y recursos didácticos, contextualizados y relacionarlo a la vida cotidiana, implementando recursos didácticos innovadores.

- Organización para propósitos especiales: recursos didácticos que favorezcan la curiosidad por aprender, siendo interesantes. Deben reconocer la heterogeneidad escolar, responder a diferentes expectativas, favorecer el desarrollo individual y promover la autonomía de los alumnos, reactivar la curiosidad y emoción que genera aprender o descubrir algo nuevo.

Principios:

1. El ambiente de la clase ha de posibilitar el conocimiento de todas las personas y el acercamiento de unos hacia otros. Progresivamente se construirá un grupo cohesionado con objetivos, metas e ilusiones comunes.
2. Se ha de facilitar a todos, el contacto con materiales y actividades diversas que permitan abarcar aprendizajes cognitivos, afectivos y sociales.
3. El ambiente escolar ha de ser diverso. Deberán ofrecerse escenarios distintos, (construidos o naturales) dependiendo de las tareas y de los objetivos.
4. Se han de ofrecer distintos subescenarios para que todos puedan sentirse acogidos según distintos estados de ánimo, expectativas e intereses.
5. El entorno se construye activamente por todos los miembros del grupo, reflejando sus peculiaridades y su propia identidad.

Más allá de los principios, elementos y espacios, la labor docente contempla otros factores relevantes. Según Bransford (2007), existen distintas perspectivas que se enfocan en diversos aspectos del proceso educativo, las cuales pueden agruparse en cuatro categorías principales.

- 1) Centrado en el que aprende: comenzando con preguntas de aprendizajes previos, se puede partir de lo que conocen los alumnos, para modificar e incorporar nueva información.
- 2) Centrado en el conocimiento: se considera que el conocimiento se encuentra organizado, así como las actividades y materiales que los alumnos requieren y que favorecen el pensamiento estratégico, se sigue la organización de inicio, desarrollo y cierre. Además, se identifican los productos que se pretenden obtener a partir de los aprendizajes esperados.
- 3) Centrado en la evaluación: en el producto final se evalúa el análisis e integración de información de sus conocimientos previos y la incorporación de nueva información a través de una evaluación tanto formativa como sumativa, así como favorecer la autoevaluación como una herramienta.
- 4) Centrado en la comunidad: existe una conexión entre el ambiente escolar con las actividades de la vida diaria al contrastar información y aplicarlo

A partir de lo anterior se puede decir que los ambientes de aprendizaje son todas aquellas condiciones físicas, sociales, emocionales, de organización y planificación, así como las normas, pautas de comportamiento y relaciones que se establecen dentro de ellos favoreciendo el aprendizaje.

Existen diferentes tipos de ambientes de aprendizaje, pero en todos ellos se pretende favorecen la autonomía de los alumnos en el marco de las relaciones cooperativas para favorecer la construcción de su propio aprendizaje, favoreciendo la autoevaluación y con ello la metacognición. Los ambientes de aprendizaje deben

brindar una gran diversidad de herramientas y materiales que incluyan el desarrollo de diferentes habilidades y canales de aprendizaje.

Las perspectivas antes mencionadas deben ser parte de la reflexión del docente, siendo indispensable que el profesional de la educación no sólo se centre en una perspectiva, sino que ha de encontrar una alineación entre las características del que aprende (todos los alumnos), qué es lo que se pretende que aprenda (contenido), la manera en la que el docente va a comprobar la incorporación de nueva información o habilidades (evaluación) y cómo todo lo anterior puede ser aplicado por el alumno en el medio en el que se desenvuelve en diferentes escenarios de su vida (centrado en la comunidad), tomando en cuenta los recursos didácticos con los que cuenta para lograrlo.

Por otra parte, es importante que el profesor realice ajustes en su práctica docente, donde es indispensable mencionar las adecuaciones curriculares dentro de las cuales se deben realizar modificaciones en diversos aspectos que considera Gómez (2005):

- Los objetivos y contenidos: priorizar los objetivos importantes para futuros aprendizajes, funcionalidad y aplicación práctica, así como en secuencia que permita conseguir un mayor grado de significación y respeto de distintos ritmos.
- Actividades de enseñanza-aprendizaje: con diferentes grados de realización y dificultad. Planificar actividades de libre ejecución según los intereses de los alumnos y que tengan aplicación en la vida diaria, actividades con diferentes agrupamientos (individual, grupal y equipos).

- En cuanto a la metodología: se plantea la organización de distintos agrupamientos, el diseño de sesiones que combinen teoría con ejercicios prácticos, así como el fomento de la expresión directa, la reflexión, la comunicación y el descubrimiento. Se promueve además el uso de un lenguaje accesible, técnicas y estrategias adaptadas a todos los alumnos, incluidas aquellas que responden a dificultades de aprendizaje o necesidades educativas especiales. También se integran contenidos interdisciplinarios junto con materiales y recursos que favorezcan la manipulación y la experimentación.
- En la evaluación: evaluación inicial, realizar evaluaciones continuas, concretar o facilitar los contenidos, utilizar procedimientos variados y diversos, modificar el planteamiento de las preguntas en las evaluaciones.

A lo largo del presente escrito se menciona la práctica reflexiva, la reflexión docente, la reflexión de la práctica docente, etc., por ello, es indispensable definir dicho concepto. Domingo y Gómez (2013) consideran que la buena enseñanza exige decisiones reflexivas, racionales y conscientes, el docente ha de justificar sus decisiones y acciones por medio del razonamiento, es decir que ha de reflexionar de manera crítica y analítica.

Para Domingo y Gómez (2013), es Dewey el que proporciona las bases de la enseñanza reflexiva, el principal elemento relacionado con la teoría del conocimiento de Dewey, es el concepto de experiencia. Para Dewey la experiencia es un intercambio entre el ser vivo con su medio ambiente físico y social, basada en conexiones y continuidades e implica procesos de reflexión e inferencia; experiencia y pensamiento son dos términos que van ligados. Dewey concibe la escuela como un espacio de

producción (acción) y reflexión de experiencias relevantes de la vida social que permite el desarrollo de una ciudadanía plena.

La práctica reflexiva es un modelo de aprendizaje profesional cuyos elementos principales de partida son las experiencias de cada docente en su contexto y la reflexión sobre la propia práctica. Se trata de una opción formativa que parte de la persona y no del saber teórico, que tiene en cuenta la experiencia personal y profesional para la actualización y mejora de la tarea docente. Este modelo formativo, además de profundizar en el conocimiento de la materia, la didáctica y la pedagogía, pretende también que el profesorado sea capaz de auto formarse al convertir la reflexión en y sobre la práctica en un hábito consciente que se integra en la profesión. (Domingo 2017, p. 34)

En cuanto a la reflexión del docente, Schön (1992), primeramente hace una distinción entre tres conceptos o fases dentro del término más amplio de pensamiento práctico:

- 1) El saber-en-la-acción: es tácito, espontáneo y dinámico, se encuentra en el saber hacer. Es una acumulación de conocimiento tácito personal que se encuentra vinculado a la percepción, a la acción o al juicio existente en las acciones espontáneas del individuo.
- 2) Reflexión en y durante la acción: puede ser denominado metaconocimiento en la acción. Pensamiento producido por el individuo sobre lo que hace según actúa. Es una conversación reflexiva con la situación problemática concreta.
- 3) Reflexión sobre la acción y sobre la reflexión en la acción: supone “que produzcamos una buena descripción verbal de ella; e incluso es otra cosa ser

capaz de reflexionar acerca de la descripción resultante” es decir, que es el análisis que posteriormente realiza el profesional sobre las características y procesos de su propia acción.

Domingo (2021), menciona que, para Dewey, la teoría y el análisis lógicos eran una generalización del proceso reflexivo y reconocía que podemos reflexionar casi sobre todas las cosas en el sentido de pensar meramente en ellas, pero que la reflexión lógica o analítica sólo se aplica a la resolución de problemas reales.

Schön (1992), señala dos tipos de racionalidad; la primera, es la racionalidad técnica, la cual considera al docente como un técnico que lleva a la práctica lo aprendido, visión poco útil y limitada para la solución de problemas educativos. La segunda es la reflexión docente (reflexión en la acción), considerada adecuada para la enseñanza porque considera al profesional como reflexivo, capaz de desarrollar una mejor comprensión del conocimiento en la acción, examinar y explorar nuevas situaciones. Reorganiza la forma de pensar sobre la práctica profesional y la relación entre teoría-práctica, donde la práctica adquiere un nuevo estatus en relación con la teoría.

Para Carr y Kemmis (1988) el docente, debe de establecer procesos de colaboración con otros profesionales para favorecer su reflexión crítica y menciona: “En la práctica se exige que los enseñantes de los centros formen comunidades de investigadores activos y críticos comprometidos a colaborar con otros individuos y grupos, incluso con los ajenos a la comunidad docente”.

Por lo anterior es importante que el docente desarrolle actitudes colaborativas, dentro de su comunidad escolar en espacios que son utilizados para la organización escolar

como lo son las sesiones de Consejo Técnico Escolar y fuera de ella en espacios de actualización y capacitación docente.

Latorre (1992), atribuye a Schön el concepto de práctica reflexiva, el cual distingue entre dos tipos de reflexión: la que ocurre durante la acción y la que se realiza posteriormente. La primera se asemeja a un estado de conciencia inmediata, ya que implica pensar en lo que se está haciendo mientras sucede; la segunda corresponde al análisis que se efectúa una vez concluida la acción.

Tanto la práctica reflexiva como la relación teoría-práctica, son sustentos teóricos que favorecen la modificación de estrategias, así mismo se requiere de una metodología que vaya acorde a dichos sustentos teóricos, siendo compatible la investigación-acción.

La investigación-acción busca que el profesor se vea como el agente que puede innovar su práctica considerando su experiencia y partiendo de sus propias necesidades a través de la reflexión de su propia práctica. La investigación-acción reconoce la importancia de recuperar la experiencia del docente y replantear su quehacer a través de un ciclo. Al llevar a cabo la investigación-acción el docente estará en constante cambio y retroalimentación, realizando cambios en su actuar.

Por tanto, podemos definir de acuerdo a Latorre (1992) a la investigación-acción como las acciones que realizan los profesores dentro del aula para desarrollar estrategias de acción e implementación que son observadas, reflexionadas y transformadas para la mejora de la educación. Por otra parte, Kemmis (1998) considera que se debe desarrollar una reflexión de profesores, alumnos o directivos para comprender y/o

modificar sus prácticas sociales o educativas donde la investigación-acción se usa para mejorar la racionalidad y la justicia de:

- a) Sus propias prácticas sociales o educativas;
- b) Su comprensión sobre las mismas; y
- c) Las situaciones e instituciones en que estas prácticas se realizan (aulas o escuelas, por ejemplo).

Por otra parte, Kemmis y McTaggart (1988) consideran que la investigación-acción deben ser participativas, autocríticas y colaborativas, sigue una espiral introspectiva de ciclos de planificación, acción, observación y reflexión e implica registrar, recopilar, analizar nuestros propios juicios, reacciones e impresiones. Exige llevar un diario personal en el que se registran nuestras reflexiones y empieza con pequeños ciclos de planificación, acción, observación y reflexión, avanzando hacia problemas de más amplitud.

Dentro de la investigación-acción educativa, la autoevaluación adquiere un papel fundamental. Elliott (1990), señala que esta implica que el docente valore sus propias cualidades, reflexione sobre ellas y genere teorías en torno a su práctica. De este modo, la construcción teórica y el perfeccionamiento de la práctica se entienden como procesos interdependientes.

En síntesis, la enseñanza se concibe como una labor dinámica que articula tareas, perspectivas, metodologías y procesos de reflexión. El docente no solo media contenidos y situaciones de aprendizaje, sino que también adapta estrategias, atiende la diversidad del alumnado e integra experiencias interdisciplinarias.

1.3 CONSTRUCCIÓN DEL PROBLEMA ARTICULADOR

Referente contextual (geográfico y sociodemográfico)

Según los organismos internacionales, la educación primaria en México ha mejorado significativamente en los últimos años. En 2019, el porcentaje de niños en edad de asistir a la educación primaria que están inscritos en la escuela es del 95%, frente al 88% en 2015. Esto significa que se ha logrado un progreso en el objetivo denominado “Educación para Todos”, que establece que todos los niños deberían tener acceso a una educación primaria gratuita y de calidad.

Sin embargo, todavía hay desafíos que deben abordarse. En primer lugar, la cobertura escolar sigue siendo desigual. En las zonas rurales y en las comunidades indígenas, el porcentaje de niños inscritos en la escuela es menor que en las zonas urbanas. En segundo lugar, la calidad de la educación primaria sigue siendo un problema. Los alumnos mexicanos tienen un rendimiento inferior al promedio en las pruebas internacionales de lectura, escritura y matemáticas, Navarro (2018).

Los organismos internacionales están trabajando para abordar estos desafíos. Por ejemplo, la UNESCO apoyó al gobierno mexicano en la implementación de la Reforma Educativa del 2013, que tuvo como objetivo mejorar la calidad de la educación primaria. La OCDE, por su parte, ha publicado informes que analizan los resultados de la educación en México. El Banco Mundial ha financiado proyectos para mejorar la infraestructura escolar y la formación docente en México. UNICEF trabaja para promover la educación primaria para todos, especialmente para los niños más vulnerables.

Principales hallazgos sobre la Educación Primaria en México.

En relación con la cobertura Navarro (2018), refiere que en las zonas rurales y en las comunidades indígenas, el porcentaje de niños matriculados en la escuela es menor que en las zonas urbanas. Por ejemplo, en 2019, el porcentaje de niños inscritos en la escuela primaria en las zonas rurales fue del 92%, frente al 98% en las zonas urbanas (UNESCO, 2019). Es decir, a pesar de que, el porcentaje de niños en edad de asistir a la educación primaria que están inscritos en la escuela ha aumentado en los últimos años, aún hay desafíos que deben abordarse, como la desigualdad en la cobertura escolar y el acceso a la Educación Primaria en las zonas rurales y en las comunidades indígenas.

Uno de los problemas que aún sigue vigente, y que ya se mencionó, es el relacionado con la calidad de la educación primaria, debido a que los alumnos mexicanos tienen un rendimiento inferior al promedio en las pruebas internacionales de lectura, escritura y matemáticas. Esto se debe a una serie de factores, como la falta de recursos educativos, la formación inadecuada de los docentes y las altas tasas de abandono escolar, (Navarro, 2018).

Por lo tanto, los desafíos actuales están relacionados con la desigualdad en la cobertura escolar, el acceso a la educación primaria en las zonas rurales y en las comunidades indígenas, y la calidad de la educación primaria.

La educación primaria es fundamental para el desarrollo de los individuos y las sociedades. Es durante este nivel educativo que los niños adquieren las habilidades

básicas de lectura, escritura y matemáticas, así como los conocimientos y valores necesarios para convertirse en ciudadanos productivos y responsables.

El gobierno mexicano, las organizaciones internacionales y la sociedad civil están trabajando juntos para abordar estos desafíos y garantizar que todos los niños mexicanos tengan acceso a una educación primaria de calidad.

La mayoría de las escuelas primarias en Tlaxcala son públicas. El personal docente de educación básica está compuesto principalmente por maestros de educación primaria, aunque también hay maestros de educación física, música, artes, educación especial y educación indígena, (SEPE, 2017).

El gobierno del estado de Tlaxcala, a través de la Secretaría de Educación Pública del Estado (SEPE), ha implementado programas y acciones para mejorar la educación primaria, entre ellos se encuentra el Programa de Fortalecimiento de la Educación Primaria; este programa tiene como objetivo mejorar la calidad de la educación en este subsistema a través de la capacitación de docentes, la actualización de los contenidos curriculares y el fortalecimiento de la infraestructura educativa.

Este programa ha contribuido a mejorar la calidad de la educación primaria en Tlaxcala. Sin embargo, aún hay retos que deben ser abordados para garantizar que todos los niños de la entidad tengan una educación de calidad. (SEPE, 2017).

La Escuela Primaria Ignacio Manuel Altamirano (IMA)

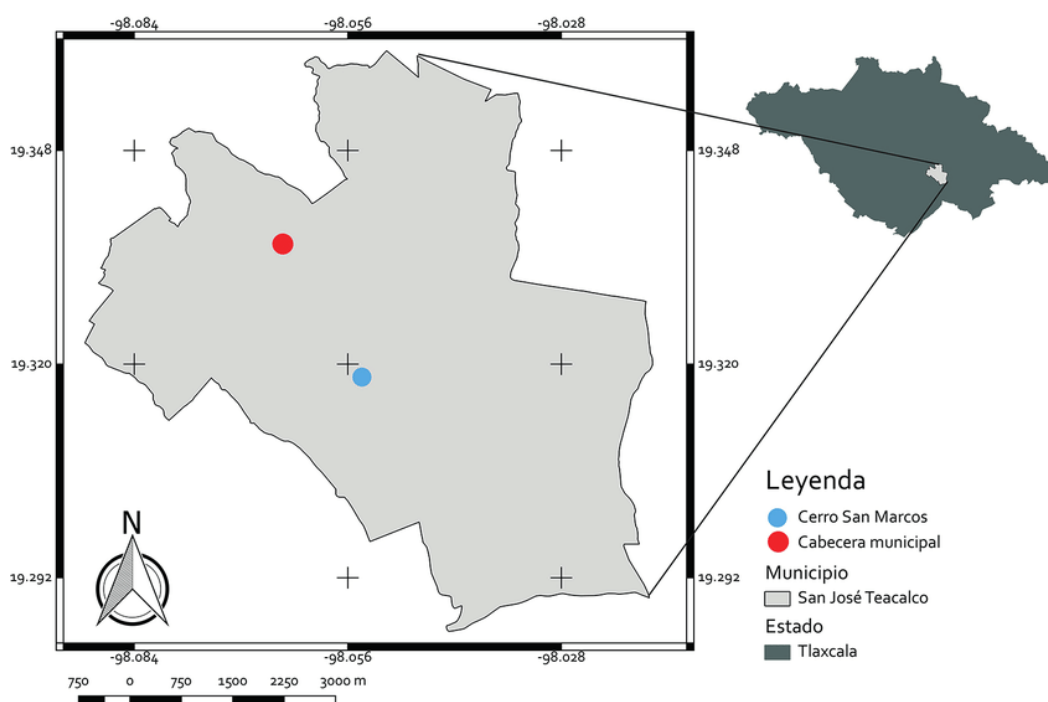
Siendo la escuela el lugar físico-geográfico en que se concreta la acción educativa de los docentes, debo referirme a ella. La escuela primaria Ignacio Manuel Altamirano, IMA por sus siglas cuenta con la clave de centro de trabajo 29EPR0017A, se localiza en el municipio de San José Teacalco, en el estado de Tlaxcala, este municipio fue decretado el 18 de agosto de 1995, por el Congreso del Estado, colinda al norte con los municipios de Coaxomulco, Tzompantepec y Huamantla; al este con el municipio de Huamantla; al sur con los municipios de Huamantla, San Francisco Tetlanohcan y Chiautempan; al oeste con los municipios de Chiautempan, Contla de Juan Cuamatzi y Cuaxomulco.

El municipio de San José Teacalco comprende una superficie de 36.23 kilómetros cuadrados, lo que representa el 0.92 por ciento del total del territorio estatal, el cual asciende a 3,991.14 kilómetros cuadrados. San José Teacalco, cabecera municipal, con una población de 6,436 habitantes, 3,279 mujeres que en su mayoría se dedican a ser amas de casa y comerciantes de tortillas o derivados del maíz y 3,157 hombres que en su mayoría son campesinos, cultivan durazno y algunos otros tienden a salir del estado o del país (Canadá principalmente) para trabajar en jardinería o actividades agrícolas y de construcción.

La escuela primaria IMA comparte sus instalaciones con la escuela Primaria turno vespertino Benito Juárez, y cuenta con 15 grupos distribuidos de la siguiente forma: dos grupos de 1er. Grado, dos grupos de 2do. Grado, dos grupos de 3er. Grado, tres grupos de 4to. Grado, tres grupos de 5to. Grado, y tres grupos de 6to. Grado, dando un total de 374 alumnos, los cuales están a cargo de un director técnico, una

subdirectora, una secretaria, quince docentes de grupos, dos profesores de educación física, un profesor de educación artística, una profesora de computación y dos intendentes, también esta institución cuenta con servicio de desayunos calientes. Es importante destacar que, los alumnos egresados de los diversos preescolares existentes en la comunidad solicitan acceso a la escuela IMA, como primera opción.

FIGURA 1 – Ubicación de San José Teacalco, Tlaxcala.



La institución educativa cuenta en infraestructura con quince aulas, una para cada grupo, salón de educación física, artística, USAER, desayunador, centro de cómputo, salón de usos múltiples, espacio para intendencia, sanitarios para hombres y mujeres, dirección, patio de juegos, y dos entradas de acceso. Cada salón cuenta con pizarrón de acrílico, proyector, laptop e impresora.

El ingreso y salida de la Escuela se da de manera ordenada y segura para la comunidad escolar, al haber suficiente espacio de estacionamiento alrededor de la cuadra disminuye la probabilidad de accidentes automovilísticos o percances. Las áreas verdes que se encuentra frente a la Escuela impactan de manera positiva en la salud de los alumnos, mejorando su desarrollo físico, emocional y social, debido a que al final de la jornada escolar un gran número de alumnos utilizan el área verde para realizar actividades recreativas o deportivas, lo que disminuye el sedentarismo y favorece la convivencia familiar.

Dentro de las instalaciones del IMA se cuenta con internet en todos los salones, una pantalla de plasma, iluminación natural y artificial adecuada, así como ventilación natural. Los alumnos de primero y segundo se encuentran en un área separada de los demás grados, junto al espacio asignado para los sanitarios. Segundo, Tercero y Cuarto grado se encuentran en planta baja, mientras que quinto y sexto en planta alta. Se cuenta con un patio amplio, cancha de basquetbol y futbol, baños para niños y para niñas y un espacio para la cooperativa.

El ambiente del IMA es el óptimo para llevar a cabo las actividades escolares de manera adecuada, sin embargo, todavía una parte significativa de los alumnos no concluye las actividades que se plantean en el salón y tienen que terminarlás en casa, junto con la tarea que deja cada docente.

Población y muestra de estudio.

El grupo de 5° grado del IMA está constituido por 40 integrantes, de los cuales 26 son niños (65%) y 14 son niñas (35%), se encuentran en el promedio de edad de 10 años cumplidos. La modalidad en la que se trabaja con el grupo de quinto grado es de manera presencial.

La composición familiar se encuentra estructurada de la siguiente manera: el 50% (20 alumnos) vive con madre y padre, el 40 % sólo con mamá (16 alumnos) y el 10% (4 alumnos) viven con los abuelos. La edad promedio de su papá o mamá es de 25 años de edad. Se puede observar que la mitad de los alumnos viven con sus padres, mientras que otra gran porción que es un poco menos de la mitad viene de una familia monoparental, siendo menor el número de alumnos que viven con los abuelos.

Al inicio de su formación escolar y hasta el segundo grado, los alumnos trabajaron a distancia (100%) debido a la pandemia por covid-19, en el proceso de enseñanza-aprendizaje se observaban o escuchaban adultos cerca de los alumnos involucrándose en las actividades, dándoles constantemente las respuestas sobre las actividades, generando poca reflexión de los alumnos. Lo anterior se ha modificado de manera positiva, ya que el 100% del grupo asiste de manera presencial.

Se puede identificar un cambio de la dinámica, los padres ya no les facilitan la respuesta a los alumnos en las actividades o tareas, permitiéndoles analizar los procedimientos y en caso de ser necesario explicarles formas o estrategias diferentes para llegar a la solución y no sólo darles respuestas.

Los padres entienden actualmente que es indispensable que los alumnos comprendan los procesos educativos y son ellos como padres y los docentes los que orientan sobre los procesos de aprendizaje. Los alumnos muestran interés y se involucran en las actividades de manera optimista y con inquietud.

Es un grupo que de manera general presenta dificultades para el desarrollo de competencias matemáticas y de manera específica aprendan a resolver problemas matemáticos a través de diversos métodos, utilizando material concreto y recursos tecnológicos que los lleven a consolidar el algoritmo convencional de la suma con números naturales, decimales y fraccionarios.

El sistema fue modificado por la pandemia representando un reto para la sociedad de manera general, pero sobre todo para los alumnos y docentes, lo que generó en dicho grupo una laguna de conocimiento sobre las operaciones básicas, provocando que su aprendizaje no fuese significativo.

Al hacer una evaluación del grupo se puede identificar como área de oportunidad el tema de las operaciones básicas, las operaciones con fracciones, el razonamiento crítico y el trazo de figuras geométricas, por lo que surge la necesidad de implementar diversas estrategias que favorezcan el aprendizaje de los alumnos, donde se hará uso de la apropiación del algoritmo convencional de la suma en diferentes planteamientos, con el objetivo de promover el desarrollo de habilidades y destrezas de los alumnos en el tema de fracciones.

Para mejorar el desarrollo de habilidades y estrategias de aprendizaje de los alumnos se tomaron en cuenta los factores ya mencionados con anterioridad, que son los

socioeconómicos, de vivienda, culturales y educativos de los tutores, para ello, como docente se emplean estrategias que consideren la diversidad y accesibilidad estudiantil, promoviendo la construcción de aprendizajes significativos, en este caso de las habilidades matemáticas.

LA JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DEL TEMA

A partir de la experiencia docente y los conocimientos obtenidos a través de los diversos módulos cursados en la Licenciatura de Nivelación de Educación Primaria, se desarrolla la presente tesina en la que el eje central es el uso de estrategias matemáticas para la consolidación de las operaciones básicas como recurso didáctico aplicado a la enseñanza de la suma, promoviendo un aprendizaje significativo en los alumnos, lo cual tiene como objetivo ser un referente teórico que favorezca en la práctica docente, la reflexión práctica, donde se han de considerar los diversos factores que impactan en el aprendizaje de los alumnos.

Como profesor se deben considerar aspectos inherentes a él, tal como la reflexión de la práctica docente, los factores del grupo, la diversidad escolar, así como los factores metodológicos y estrategias para el aprendizaje de manera específicamente en el aprendizaje de las matemáticas.

Otro aspecto que debo reconocer, es el impacto positivo de la implementación de recursos didácticos para promover las competencias matemáticas en los alumnos de educación básica, donde, la figura docente, se asuma como un proveedor de recursos y estrategias, que favorecen un ambiente idóneo para que los alumnos sean capaces de construir su propio conocimiento, siendo el profesional de la educación una guía en el proceso de formación de los alumnos.

Al concientizar sobre la importancia de los recursos didácticos, como docente se debe considerar dentro de la elaboración o diseño de su planeación didáctica el uso de

dichos recursos, lo cual impactará de manera positiva en su práctica docente, así como en el aprendizaje de los alumnos, lo cual beneficiará la calidad educativa en México.

Contextualización institucional de mi práctica.

Dentro de este apartado analizaré los elementos contextuales que influyen en la creación de experiencias educativas diarias, las cuales potencian nuestra práctica docente, perfeccionan nuestra planificación y fomentan una interacción equilibrada entre los miembros de la escuela y la sociedad. Al respecto retomo que: “la escuela es, el lugar de trabajo docente, el espacio donde se da la oportunidad para reflexionar y ubicar nuestra posición como profesores en el marco de las orientaciones valorativas y normativas que a diario se enfrenta el ejercicio de la práctica educativa” (Rockwell, 1994: 40).

Se observa que algunos de los padres y madres de familia no se involucran en la educación de sus hijos debido a que no se comprometen a que entreguen las tareas escolares, solamente los llevan a la escuela cuando pueden, no les interesa si están adquiriendo una buena educación por parte de la institución, sino solamente lo ven como un lugar donde cuidan a sus hijos mientras ellos van a trabajar, además se ve que en su mayoría los niños viven en hogares disfuncionales, lo que afecta para la adquisición de sus conocimientos.

En lo que respecta a los métodos de enseñanza las actividades y el comportamiento en su mayoría sigue siendo conductista, afectando el aprendizaje de los alumnos, lo que provoca que no tengan un buen rendimiento académico y que en algunos momentos los niños se frustren al no realizar los trabajos correctamente, y al mismo

tiempo se percibe una postura exigente por parte de la mayoría de compañeros docentes y también de parte mía por esforzarse más.

Lo que ocasiona una falta de interés por parte de los docentes para cada una de las necesidades de los alumnos, debido a que cada niño es diferente, se merece tener un trato distinto y es necesario que se le brinde al alumno una educación personalizada y al mismo tiempo grupal.

La falta de ambientes de aprendizajes armónicos, agradables, y adecuados para los niños, es un factor determinante para la baja participación, desinterés, falta de motivación y en ocasiones hasta deserción de la escuela. Para que se llegue a generar un adecuado ambiente de aprendizaje se encuentran involucrados una gran diversidad de factores, como son el brindarle la confianza al niño, el espacio del salón debe ser apropiado para los niños, el docente debe tener vocación en su trabajo, que los padres brinden apoyo a las maestras y maestros en el aprendizaje del niño, entre otros aspectos más.

Retoma gran importancia involucrar una diversidad de aprendizajes donde se involucre el área afectiva, un adecuado tacto pedagógico, realizar un cambio en las estrategias de enseñanza, el establecer límites y una buena disciplina, el incluir a todos los niños con sus compañeros aprendiendo a trabajar de una manera colaborativa.

Es indispensable que el salón de clases se convierta en un ambiente agradable para el niño, debido a que ahí pasa varias horas del día, es una de las principales funciones que tenemos que propiciar como docentes, para que de esta manera favorezca en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mejorando la convivencia entre compañeros, un

ambiente de confianza, donde sea para los niños más atractivo y motivante asistir a la escuela.

Con este ya son dos ciclos escolares atendiendo quinto grado y me he podido percatar que en la asignatura de matemáticas los alumnos presentan serias dificultades al tratar temas que se supone han visto en grados anteriores. Además de que estas deficiencias se encuentran en las operaciones básicas que limitan el aprendizaje de otros temas. Además de una concepción muy básica de los argumentos de la asignatura, su nula aplicación y contextualización.

Matemáticas no sólo es saber sumar, restar, multiplicar y dividir, es desarrollar diferentes habilidades y destrezas para lograr ser independientes, y construir por propios medios el conocimiento. El enfoque didáctico de las matemáticas tiene como propósito que los alumnos desarrollen sus capacidades para aprender permanentemente y con independencia.

Este planteamiento invita a reflexionar, pues desde mi perspectiva los docentes que trabajamos con alumnos de entre 6 y 12 años —etapa que corresponde a la educación primaria— contamos con un factor primordial: el desarrollo neurológico y cognitivo propio de la niñez. Dicho periodo constituye una ventana de oportunidad que debe aprovecharse, ya que las demandas del trabajo académico estimulan la evolución de funciones cognitivas esenciales. Entre ellas se encuentran la capacidad de emitir juicios valorativos sobre su propio desempeño, el fortalecimiento de la memoria que permite almacenar, recuperar y aplicar información previamente codificada, así como la generación de conclusiones argumentadas a partir de procesos de razonamiento lógico-deductivo.

Por ello, debemos apoyarnos de este beneficio que la propia naturaleza nos ha proporcionado para transformar sus pensamientos y alentar sus metas, beneficiando a la educación y la cultura para el desarrollo integral de un ser humano competente no sólo para satisfacer necesidades materiales sino para alimentar su intelecto y formación moral, este punto de vista se apoya en que:

La realidad de nuestra práctica docente es muy compleja, en ella se encuentra una serie de factores que facilitan u obstaculizan su desarrollo; ahora bien, si pretendemos transformarla, hay quien piensa que se debe intentar influir en todos los factores (Ambrosio, Hernández y Arias, 1994, p.12).

Lo que me lleva a concluir que en la práctica docente se incluyen los conocimientos, las habilidades y los valores que desarrollamos día a día en el salón de clases a través de la innovación pensada en favor de los alumnos con el objetivo de que logren, entre otras cosas, un aprendizaje significativo. En este sentido retomo lo que nos expresa Toscano (1994):

Transformar la práctica no es solo cambiar la forma de hacer las cosas, sino cambiar nuestras ideas, nuestras creencias y concepciones sobre “por qué” y “como” nos conducimos como profesionales, lo cual va a llevar inevitablemente a un cambio, una evolución, en nuestras conductas, si esto se hace de manera consiente y rigurosa. (p. 76)

Por ello la profesionalización es un paso necesario a seguir aun cuando ya he laborado durante doce años en el nivel primaria, el cambio constante del mundo, requiere la transformación de pensamiento desarrollado a la misma velocidad que la mutación de las ideas contemporáneas. Es por ello, que modificar mi práctica docente se vuelve

necesaria a la par del cambio en la sociedad y con ello el cambio en la manera de ser, actuar y aprender de los alumnos de primaria.

Las implicaciones sociales de la práctica docente se ven inmersas en diversas exigencias de la sociedad actual; una muestra es el hecho que ha quedado nula la catedra expositiva dentro de la educación primaria, porque ya no representa el suficiente aporte de aprendizaje en la cognición del alumnado, el cual aprende en la actualidad a partir de un sistema científico-empírico, donde la contribución de la deducción, el análisis y razonamiento esquematizado, dirigido-aprendido en la escuela a través de una convencionalidad académica, necesita entrelazarse forzosamente con la deducción de la experiencia del conocimiento natural que se da en su contexto social, de modo análogo, se acredita que:

“La educación asistemática y extraescolar, que el niño adquiere en la familia, en la calle o en otras instancias socializadoras del entorno inmediato, es más vital, profunda y real”. (Carbonell, 2016, p.22)

En la actualidad la ciudadanía nos demanda tener una formación permanente que haga evolucionar el proceso de enseñanza-aprendizaje, con la finalidad de adaptarnos a los cambios y a la situación actual. Lo que nos lleva a la adquisición de un nuevo rol donde *“la tarea del docente debe centrarse en guiar a cada alumno hacia la consecución de su propio esquema”* (Tovar, 2012, p.12), ya que no basta la adquisición de conocimientos regidos por un programa educativo, ahora es importante formar personas que puedan resolver problemas que ocurren en su entorno inmediato por medio del equilibrio de la escuela y su contexto *“entre las ideas y las actitudes propias del niño y el contenido del programa”* (Delors, 1996, p.163).

Es indudable que la esencia de nuestro quehacer docente ha sufrido una metamorfosis, donde el dialogar, respetar y comprender a los alumnos es abrir un canal multidisciplinar que conlleva hacia “*ver la educación como enseñar a vivir, no sólo como enseñar a pensar o a producir*” (Tovar, 2012, p.61), pues hay que reforzar los valores y la cultura para que construyan su concepto de conocimiento y vivan con plenitud.

Reconocer que mi labor docente incide en la formación de los próximos ciudadanos me lleva a reflexionar que lo que se trabaja en aula de manera directa o indirecta repercute en la sociedad actual y la próxima, el saber esto, me lleva a buscar diversas estrategias que tengan como objetivo mejorarla en bien de la enseñanza.

CAPÍTULO 2 - ARTICULACIÓN DE EVIDENCIAS

Para integrar el portafolio de trayecto formativo, seleccioné los siguientes módulos con el fin de articular lo desarrollado en la licenciatura cursada y la problemática identificada.

- El uso de metodologías y estrategias didácticas para el aprendizaje
- Atención a la diversidad en el aula
- Metodologías de las matemáticas para la escuela primaria
- La docencia como práctica reflexiva
- Teorías y ambientes de aprendizaje

Cabe mencionar que como resultado de la implementación de las actividades integradoras de cada uno de los módulos, se observaron modificaciones sustanciales en mi práctica docente a partir de una fundamentación teórica que se contrasta con la práctica que surge de la interacción de los alumnos es su proceso de enseñanza-aprendizaje, donde la experiencia docente se va fortaleciendo.

La elección de estas actividades integradoras resalta que, al implementar de manera activa distintos métodos de enseñanza, los docentes inician un proceso de reflexión sobre su propia efectividad. Asimismo, se reconoce que la forma en que los alumnos aprenden incide de manera significativa en sus logros, al igual que los enfoques pedagógicos, las estrategias didácticas, la organización del aula y las concepciones educativas que orientan el desarrollo de sus habilidades matemáticas.

Aunado a esto, las actividades integradoras seleccionadas favorecen en el docente el establecimiento de un panorama más amplio sobre su labor y la mejora en la calidad

de la educación a través de la reflexión de su práctica educativa, generando ésta a su vez un progreso en la educación de México.

2.1 MÓDULO - “El uso de metodologías y estrategias didácticas para el aprendizaje”

Actividad Integradora – Bloque IV

PRESENTACIÓN:

La propuesta curricular de la educación básica se centra en tres componentes: Aprendizajes Clave, Desarrollo Personal y Social, y Autonomía Curricular; el primero, constituido por tres campos formativos (Lenguaje y Comunicación, Pensamiento Matemático y Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social) es el que se refiere al aprender a aprender (relacionado con el aprender a conocer). Su propósito es que los niños comprendan el mundo que los rodea, tengan la posibilidad de vivir dignamente a partir del desarrollo de un proyecto de vida y que no sean excluidos socialmente (SEP, 2016).

El desafío resulta complicado debido a la forma en que se ha venido desarrollando la enseñanza en la escuela primaria, heredera de una tradición tradicionalista, centrada en la figura del profesor, en los contenidos y su memorización. La transformación de ésta requiere también de la formación de los profesores en servicio.

El objetivo del módulo es que el profesor diseñe, aplique y evalúe situaciones didácticas a través del uso de recursos y metodologías que activen procesos cognitivos en los alumnos para asegurar aprendizajes significativos teniendo como fundamentos el aprendizaje situado, autorregulado y cooperativo (UPN, 2022).

FUNDAMENTACIÓN:

Considero que el módulo “Uso de metodologías y estrategias didácticas para el aprendizaje” permitió reconocer, a lo largo de su desarrollo, la importancia de aplicar distintas estrategias y formas de evaluación acordes con las necesidades de aprendizaje detectadas en la práctica docente. Dicho proceso se apoya en la consideración del contexto escolar, el cual orienta la definición de las habilidades y conocimientos que los alumnos requieren fortalecer, así como la selección de los recursos necesarios para su evaluación. El programa indicativo constituye la base conceptual del módulo y puede resumirse en los componentes que se exponen a continuación.

I. Enseñanza situada

Díaz Barriga (2006) plantea que la enseñanza situada es aquella que vincula los aprendizajes escolares con la vida real, integrando experiencias auténticas y significativas. Bajo esta perspectiva, la Unidad Didáctica se diseñó con actividades relacionadas con compras, repartos y mediciones, de modo que la resolución de problemas matemáticos tuviera sentido para los alumnos. De este modo, la matemática se presenta no como un conocimiento abstracto, sino como una herramienta funcional para interpretar y actuar en el mundo.

II. Enseñanza estratégica y autonomía

Monereo (2001, 2008) sostiene que la enseñanza estratégica busca formar alumnos autónomos que sean capaces de planificar, regular y evaluar sus propios procesos de aprendizaje. En el trabajo con operaciones de suma, se promovió que los alumnos

exploraran diferentes métodos de resolución (uso de material concreto, cálculo mental, representaciones gráficas y recursos digitales), con el objetivo de que identificaran cuál estrategia se ajustaba mejor a sus necesidades y al tipo de problema planteado. Este enfoque refuerza la idea de que aprender a aprender es una competencia indispensable para la vida en sociedad.

III. Aprendizaje estratégico

Huerta (2007) señala que en el siglo XXI el aprendizaje estratégico es una necesidad, ya que los alumnos requieren desarrollar habilidades para seleccionar y aplicar estrategias en diversos contextos. En este sentido, la Unidad Didáctica se diseñó para que los alumnos no memorizaran procedimientos, sino que tomaran decisiones sobre cómo abordar cada situación problemática. La reflexión sobre sus propios procesos de resolución fomentó el pensamiento metacognitivo y la autorregulación.

IV. Autorregulación y aprendizaje cooperativo

El video sobre aprendizaje autorregulado resalta la importancia de que los alumnos controlen de manera consciente sus avances y dificultades. Durante la implementación de la Unidad Didáctica, se incluyeron momentos de auto y coevaluación, en los que los alumnos analizaron los errores cometidos y reconocieron sus logros. Asimismo, con apoyo del aprendizaje cooperativo (Johnson & Johnson, retomado en el video correspondiente), se organizaron equipos de trabajo en los que se discutieron diferentes procedimientos para llegar a una solución. Esto favoreció la interacción, el respeto por la diversidad de ideas y el aprendizaje compartido.

V. La reflexión docente

Autores como Schön (1982) y Kolb (2009) destacan que la reflexión en y sobre la práctica es esencial para la mejora docente. A lo largo de la aplicación de la Unidad Didáctica, mantuve un diario de campo en el que registré los avances de los alumnos y los ajustes necesarios. Esta práctica reflexiva me permitió reconocer que la enseñanza estratégica y situada no solo transforma los aprendizajes de los alumnos, sino también la manera en que el docente concibe su propia práctica.

Este espacio curricular asume como objeto central de reflexión y transformación a la práctica docente, específicamente a la relacionada con una visión tradicionalista de la enseñanza y aprendizaje en la educación primaria, que ha de ser contextualizada en la realidad del profesor en servicio. (Repositorio UPN, 2022).

DESARROLLO:

ACTIVIDAD INTEGRADORA: Elaborar un informe de la aplicación de la Unidad Didáctica en la que se utilice la Enseñanza Estratégica y situada a partir de una metodología pertinente en la práctica docente del profesor.

Informe de la aplicación de la Unidad Didáctica desde la Enseñanza Estratégica y Situada

Contextualización:

La aplicación de la Unidad Didáctica en el grupo de quinto grado de primaria se diseñó con el propósito de atender la problemática detectada en mi práctica educativa: “Que los alumnos aprendan a resolver problemas matemáticos a través de diversos métodos, utilizando material concreto y recursos tecnológicos que los lleven a

consolidar el algoritmo convencional de la suma con números naturales, decimales y fraccionarios, determinando el objetivo de la movilización de saberes por medio de situaciones comunes de su vida diaria.”

Este desafío requirió replantear la forma en que tradicionalmente se enseña la suma, transitando de una enseñanza meramente transmisiva a una enseñanza estratégica y situada, donde los alumnos se convirtieran en protagonistas de su aprendizaje y en la cual los contenidos matemáticos se vincularan con contextos significativos de su vida cotidiana.

Aplicación de la Unidad Didáctica, contemplando tres ejes principales:

- 1) Uso de material concreto (regletas, fichas y fracciones circulares) para representar operaciones y facilitar la transición hacia la abstracción.
- 2) Incorporación de recursos tecnológicos (plataformas interactivas y simuladores) que permitieron la práctica autónoma y motivadora.
- 3) Situaciones contextualizadas de la vida diaria (compras en el mercado, repartición de porciones, cálculo de gastos comunes), que otorgaron sentido a los problemas planteados.

Condiciones académicas, personales, familiares de los alumnos y docentes; aspecto personal y familiar del alumnado.

Los padres de los alumnos trabajan en el campo, en el área de la construcción (albañiles) y en el comercio (ventas de productos derivados del maíz en Apizaco). La familia de los alumnos es en su mayoría monoparental, derivado de la pandemia hubo muchos divorcios y/o separaciones de padres y madres de familia (INEGI, 2022).

Existen alumnos en la escuela que están bajo el cuidado de tíos, hermanos mayores o abuelos. La mayor parte de alumnos permanecen solos gran parte del día ya que sus padres o tutores salen a trabajar muy temprano y regresan tarde por lo que en muchos aspectos están descuidados, y no se les asignan responsabilidades o tareas para apoyar en casa.

Aspecto académico del alumnado

En cuanto al aspecto académico los resultados de los exámenes, muestran que la totalidad de alumnos que entran a quinto grado tienen resultados de menos de 70 puntos de calificación, en una escala de 0 a 100, siendo el promedio más alto 68 puntos y el más bajo de 14 puntos. Con respecto a la asignatura de Matemáticas la unidad de análisis que mayor puntaje obtuvo fue: “Resuelve problemas que implican multiplicar números decimales por números naturales con 74%” y la que menos porcentaje obtuvo fue la que se refiere a: “Identifica rectas paralelas, perpendiculares y secantes, así como ángulos agudos, rectos y obtusos con 27.7%” (PLANEA, 2022).

En cuanto a lectura la unidad de análisis que obtuvo un mayor porcentaje fue: “Usa nexos para indicar orden y relación lógica de ideas con un 67.47%” y el que más bajo puntaje obtiene es “Infiere fechas y lugares cuando la información no es explícita, usando las pistas que le ofrece el texto con un 29.09%” (PLANEA, 2022).

Elementos del contexto estatal y local

De acuerdo al censo de población INEGI (2020) en el municipio de San José Teacalco existen las siguientes características: La población de Teacalco fue de 1,436 habitantes (49.1% hombres y 50.9% mujeres), los rangos de edad que concentraron

mayor población fueron 10 a 14 años (652 habitantes), 15 a 19 años (629 habitantes) y 5 a 9 años (601 habitantes) siendo la población que atiende la Educación básica un aproximado de 653 educandos. Según datos del Censo Económico 2019, los sectores económicos que concentraron más unidades económicas Teacalco fueron Comercio al por Menor (161 unidades), Industrias Manufactureras (60 unidades) y Otros Servicios Excepto Actividades Gubernamentales (41 unidades).

Las lenguas indígenas más habladas fueron náhuatl (18 habitantes), totonaco (1 habitante) y huasteco (1 habitante) sin embargo, en la escuela ningún alumno habla alguna lengua indígena. La tasa de analfabetismo de Teacalco en 2020 fue 5.02%. Del total de población analfabeta, 33.5% correspondió a hombres y 66.5% a mujeres.

En cuanto a padres de familia de la escuela, la mayoría se dedica a labores del campo, al comercio menor (venta en el municipio de Apizaco de diversos productos como tortillas, memelitas, tlacoyos), y otros padres de familia se dedican a la albañilería, además de ser empleados en establecimientos u obreros en fábricas. Un alto porcentaje de padres de familia tiene una escolaridad de primaria y un porcentaje muy bajo son los que tienen carrera técnica o carrera universitaria. Muchos alumnos apoyan a sus padres en las labores del campo o venta de productos. (INEGI, 2020)

En cuanto a conectividad un porcentaje bajo de los hogares de los alumnos cuentan con internet. La mayoría de alumnos debe tener datos en celular o acudir al café internet, sin embargo, la mayoría de alumnos cuenta con celular ya sea propio o el de sus padres.

Situaciones que afectan positiva o negativamente a la escuela en el logro de sus objetivos.

Positivo: Tener ingresos de tienda escolar para poder subsanar gastos en la escuela, haber recibido recursos de diferentes programas para realizar reparaciones.

Negativo: Poca participación de padres de familia en la educación de sus hijos, falta de áreas verdes en la escuela, aumento de delitos en la comunidad incluida la venta de drogas, el descuido de padres de familia en los hábitos saludables de sus hijos, otros factores identificados son:

- Hábitos alimenticios
- Adicciones
- Escases de agua
- Acumulación de desechos en las calles y deforestación
- Violencia
- Inequidad de género
- Comprensión lectora
- Contenidos matemáticos sin relación en la vida real

PROBLEMATIZACIÓN: Se ha identificado con el paso del tiempo, que la mano del hombre ha ocasionado la disminución a gran escala de los recursos naturales, específicamente en los cerros aledaños al municipio, cuya ubicación está dentro de la comunidad donde se encuentra nuestra institución, la situación imperante es la deforestación de manera notoria, las causas a la vista son la tala inmoderada, incendios, la plaga del “gusano descortezador”, plaga por cultivo de durazno y siembra

de árboles frutales, pastoreo y la producción de carbón. Aunado a ello la nula concientización que tienen las personas de la comunidad en la acumulación de desechos en las calles es una de las consecuencias de tirar basura en la calle y genera la proliferación de bacterias.

La Educación Ambiental es un proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con el objeto de fomentar las destrezas y actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio físico. No es una rama específica de las Ciencias Naturales, es una temática interdisciplinaria en la que participan áreas culturales, sociales lingüísticas y artísticas; debería ser principio de una educación integral y permanente.

Formar individuos y los colectivos para la toma de decisiones responsables en el manejo de los recursos en el contexto de desarrollo sostenible, consolidando los valores democráticos de respeto, convivencia y participación ciudadana, en relación con la naturaleza, el ambiente y la resolución de problemáticas ambientales. Preparar a los individuos y a los colectivos para el saber, para el dialogo de saberes, para el saber hacer y para saber ser.

Se pretende generar espacios pedagógicos educativos para crear y fortalecer valores ambientales, sociales y culturales, así como fortalecer la importancia del cuidado y mejoramiento del ambiente de acuerdo con el calendario ambiental.

De forma específica en:

- ✚ Participar activamente en el diseño y elaboración del Proyecto Ambiental Escolar.

✚ Diseñar y ejecutar campañas de: aseo, orden, utilidad, manejo del ruido, conservación y cuidado de la planta física.

✚ Concientizar y preservar algunas especies de plantas endémicas de la región.

Desarrollo del planteamiento:

✚ Participar activamente en el diseño y elaboración del Proyecto Ambiental escolar

- Como punto de partida se pretende que a través de la investigación los alumnos conozcan sobre los problemas que existen en su comunidad respecto al tema de la contaminación y los efectos que provoca al medio ambiente.
- Asimismo, es importante que a través de grupos de trabajo investiguemos cómo ha afectado a la flora y fauna, la tala clandestina, los incendios forestales, plagas como la del descortezador que ha secado cientos de árboles de la montaña la Malinche.
- A través de una investigación de campo, llevar a cabo encuestas, entrevistas a familias y al personal de limpia de su comunidad respecto a la Producción de desechos contaminantes en tu familia y comunidad.
- Tres “Rs” significado, uso y el impacto que genera en el estado y tu comunidad.
- Taller del tema: Conocimiento y entendimiento del ambiente y los desafíos ambientales.

• Actitudes de preocupación por el ambiente y de motivación por mejorar o mantener la calidad ambiental. Se pretende que las personas adquieran valores sociales y un profundo interés por el ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento. • Habilidades para identificar y contribuir a resolver los desafíos ambientales. • Participación en actividades que contribuyan a resolver los desafíos ambientales.
 Diseñar y ejecutar campañas de: aseo, orden, conservación y cuidado de las plantas y árboles.
• A través de infografías, trípticos y carteles difundir las consecuencias que provocan los desechos de basura, la tala, los incendios, etc., en la destrucción de hábitats y cómo contribuyen al calentamiento global. • Con apoyo de las personas de la localidad, realizar campañas de recolección de basura en las calles de la comunidad y espacios que suelen acudir con mayor concurrencia las personas. • Con apoyo de la comunidad realizar campañas de “Reforestación en la montaña”, difundir a través de propaganda que realicen los alumnos y pegarlas en lugares visibles como el servicio de transporte, iglesia, etc., la idea es que a través de dicha convocatoria se logre reunir un buen número de personas y colaboren en la actividad.

• Realizar una obra de teatro con padres de familia y alumnos y que sea presentada en su presidencia municipal con el tema “El medio ambiente, una tarea de todos” bajo la reflexión sobre las condiciones del contexto familiar y comunitario que representa situaciones de riesgo a la salud, a la seguridad y al medio ambiente para el autocuidado del bienestar colectivo.
 Concientizar y preservar algunas especies de plantas endémicas de la región.
• Con apoyo de los adultos mayores, elaborar un álbum histórico de la biodiversidad que existía en la comunidad, y que con el paso del tiempo cómo las especies se han ido perdiendo, contrastar un antes y un después. Galería de fotos, presentarla en el municipio. • Con ayuda de algún adulto, elaborar un recetario de plantas y su uso, ya sea medicinal para remedios caseros, su uso en la cocina u otro uso que le hayan dado las personas de su localidad.

Calendario de actividades:

El calendario de actividades del proyecto “Participar activamente en el diseño y elaboración del Proyecto Ambiental Escolar” será nuestra guía de trabajo para avanzar juntos, paso a paso, en la construcción de una escuela más consciente y comprometida con el cuidado del medio ambiente. En él se encuentran organizadas todas las acciones que realizaremos de manera colaborativa, desde la planeación

inicial hasta la puesta en marcha de las propuestas, lo que permitirá que cada integrante de la comunidad escolar sepa en qué momento y de qué manera apoyar.

Actividades	Septiemb.	Octubre	Noviemb.	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Investigación para conocer sobre los problemas que existen en su comunidad respecto al tema de la contaminación y los efectos que provoca al medio ambiente.									
Investigar cómo ha afectado a la flora y fauna, la tala clandestina, los incendios forestales, plagas como la del descortezador que ha secado cientos de árboles de la montaña la Malinche.									
Llevar a cabo encuestas, entrevistas a familias y al personal de limpieza de su comunidad respecto a la Producción de desechos contaminantes en tu familia y comunidad.									
Tres "Rs" significado, uso y el impacto que genera en el estado y tu comunidad.									
Taller del tema: Conocimiento y entendimiento del ambiente y los desafíos ambientales.									
A través de infografías, trípticos y carteles difundir las consecuencias que provocan los desechos de basura, la tala, los incendios,									
Realizar campañas recolección y separación de basura en la comunidad									
Realizar campañas de "Reforestación en la montaña",									
Realizar una obra de teatro con el tema el "El medio ambiente, una tarea de todos"									
Elaborar un álbum de la biodiversidad que existía en la montaña									
Elaborar un recetario de plantas y su uso, ya sea medicinal para remedios caseros, su uso en la cocina									

Fuente: Elaboración propia.

Este calendario no solo ordena tiempos y tareas, sino que también nos motiva a mantenernos unidos, responsables y constantes en cada actividad, recordándonos que cada esfuerzo suma a la transformación positiva de nuestro entorno. Así, cada fecha marcada será una oportunidad para aprender, compartir y crecer, reforzando valores como el respeto, la solidaridad y la corresponsabilidad ambiental. A continuación, se muestran las fases y responsabilidades asignadas.

Diseño de un proceso pedagógico y asignación de responsabilidades.

Fase I Investigar conocimientos que nos sean útiles	Para saber qué especies están desapareciendo de su ecosistema.	Buscar en temas como: Pérdida de la biodiversidad de la región en donde vivo Revisar algunas páginas electrónicas	Responsables: Alumnos, docentes
Fase II Obtener información directa sobre los organismos que han desaparecido en su región	Para saber cómo se ha transformado su región en los últimos 50 años y qué especies han dejado de habitar en esa zona, recopilarán información por medio de entrevistas a adultos mayores de 50 años.	Obtener fotografías, elaboración de dibujos, objetos artesanales que representen especies de la zona o lo que consideren importante.	Alumnos, docentes, padres de familia, personas de la comunidad.
Fase III ¿Cómo podemos contribuir a solucionar el problema?	Apoyados en los resultados de su investigación darán a conocer a la comunidad escolar mediante un álbum.	El álbum Deberá ser lo suficientemente completo, para crear conciencia en las personas de su comunidad sobre aquellas especies que se han perdido derivado de una No cultura hacia el cuidado y conservación del medio ambiente.	Alumnos Docentes, padres de familia, Comunidad.

Propuesta de evaluación:

Actitudinal	SI	NO	EN PROCESO
Asumió un compromiso en las actividades de investigación			
Asumió una actitud positiva para trabajo en equipo			
Apoyó en las actividades de recolección de información (de campo)			
Durante las actividades, escuchó las opiniones de los demás integrantes, las respeto y las tomo en cuenta.			
Consideró que el trabajo en equipo contribuye a su aprendizaje			
Creó conciencia sobre el cuidado del medio ambiente y la importancia de su la preservación del ecosistema en el que vive.			
Reflexiona sobre el impacto del conocimiento del tema en su vida cotidiana			
Propone alternativas de solución para la problemática del tema en estudio.			

Conclusiones de la Actividad Integradora:

Al generar espacios pedagógicos educativos para crear y fortalecer valores ambientales, se logra lo siguiente:

- Concientizar a las personas sobre la importancia del medio ambiente y su cuidado. Los espacios educativos permiten que las personas aprendan sobre los problemas ambientales, las causas y las consecuencias de estos problemas, y las acciones que se pueden tomar para resolverlos.

- Desarrollar actitudes y comportamientos responsables hacia el medio ambiente. Los espacios educativos pueden ayudar a las personas a desarrollar actitudes y comportamientos responsables hacia el medio ambiente, como reducir el consumo de recursos, reciclar, reutilizar y proteger la biodiversidad.
- Formar ciudadanos activos en la defensa del medio ambiente. Los espacios educativos pueden ayudar a formar ciudadanos activos en la defensa del medio ambiente, que participen en acciones para proteger el ambiente, como campañas de educación ambiental, protestas y movilizaciones.

En el caso específico de Tlaxcala, se puede contribuir a:

1. Promover el cuidado de los recursos naturales, como sus bosques, ríos y lagunas.
2. Fomentar la educación ambiental en las escuelas y comunidades de Tlaxcala.
3. Contribuir a la reducción de la contaminación ambiental.

Reflexiones finales de la Actividad Integradora:

De acuerdo a lo expuesto en el módulo “Uso de metodologías y estrategias didácticas para el aprendizaje”, es indispensable resaltar lo que mencionan Toro - Jaramillo, et. al., (2016) los cuales, a partir de la unión de diversas ideas de autores elaboran una definición de estrategia didáctica la cual es entendida como la planificación de la forma como se llevará a cabo el proceso formativo (diagnóstico, objetivos, métodos didácticos, tareas y actividades, planeación de recursos, forma de evaluación).

Mientras que la metodología didáctica es la acción sistematizada de seleccionar y organizar las actividades, los recursos y los tiempos para alcanzar los objetivos de

formación definidos por la estrategia didáctica. De esta manera, mientras la estrategia didáctica define lo que se va a hacer y la metodología didáctica define el cómo se hará.

El módulo resalta que para aprender estratégicamente se requiere que el alumno sea capaz de obtener conocimientos, habilidades y estrategias, teniendo la capacidad de discernir sobre el uso adecuado de recursos, tiempos y estrategias con los que cuenta, pero además se requieren estrategias para la reflexión sobre sus propios procesos de aprendizajes, es decir, estrategias metacognitivas.

Para lograr lo anterior, se requiere que, como docente, se brinden las herramientas necesarias para la reflexión y la autonomía de los alumnos, generando actividades atractivas, lúdicas y que propicien que los alumnos se involucren en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de manera activa, además el docente debe entender su rol como una guía o facilitador del alumno, dejando de ser el transmisor de conocimientos.

El docente debe no sólo mostrar las herramientas estratégicas, sino que debe aplicarlas durante su actuación docente siendo muy preciso con las indicaciones al inicio y posteriormente ir brindando cada vez más autonomía en el uso de estrategias metacognitivas y de aprendizaje. Por otra parte, el docente ha de contextualizar los contenidos dándole significancia a los aprendizajes y uso en su vida diaria o situaciones reales, así como diseñar ambientes adecuados que propicien un aprendizaje idóneo.

2.2 MÓDULO - “Metodología de las Matemáticas para la Educación Primaria”

Actividad Integradora – Bloque IV

PRESENTACIÓN:

La segunda actividad integradora que seleccioné dentro de mi Portafolio de Trayecto Formativo es la del módulo Metodología de las matemáticas para la escuela primaria, la cual es considerada por la importancia que representan las matemáticas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, indispensable para beneficiar el proceso de comprensión e interpretación del entorno, y poder así, desarrollarse de una manera adecuada en su vida diaria.

Además, como docente, se ha de promover el aprendizaje de los alumnos por medio de diversos recursos y materiales de los que dispone, en donde la evaluación ha de ser útil para mejorar las estrategias que favorezcan el aprendizaje de los alumnos, siendo capaces de desarrollar su capacidad de análisis, razonamiento y comunicación eficaz para enunciar, formular y resolver problemas matemáticos en diversas situaciones.

Siendo favorable el uso de recursos didácticos (materiales concretos) como herramienta para promover el entendimiento en: la clasificación, ordenación, conteo, representación, medición, inferencia, relación y explicación de diversos elementos para llegar a su comprensión y aplicarlos en su vida diaria.

A partir de lo anterior, surge la necesidad docente de implementar recursos didácticos en los temas de resolver problemas matemáticos a través de diversos métodos, para contribuir en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos y generar una mejor

comprensión y dominio del tema, así como ser capaces de aplicarlo en su contexto social, en el día a día.

FUNDAMENTACIÓN:

La evaluación de los aprendizajes matemáticos constituye un eje fundamental para comprender cómo los alumnos se apropian de nociones, conceptos y procedimientos. En la educación primaria, la evaluación no solo mide resultados, sino que permite retroalimentar el proceso de enseñanza-aprendizaje, identificar fortalezas y debilidades, y ajustar la práctica docente para garantizar una formación más equitativa y significativa.

En el marco del módulo Metodologías de las matemáticas para la educación primaria, la actividad integradora del Bloque IV implica reflexionar y demostrar una transformación en la visión referencial, conceptual y didáctica sobre la enseñanza y la evaluación en matemáticas. Para ello, se requiere sustentar teóricamente las propuestas de innovación pedagógica y articularlas con la problemática identificada: “Que los alumnos de quinto grado de primaria aprendan a resolver problemas matemáticos a través de diversos métodos, utilizando material concreto y recursos tecnológicos que los lleven a consolidar el algoritmo convencional de la suma con números naturales, decimales y fraccionarios, determinando el objetivo de la movilización de saberes por medio de situaciones comunes de su vida diaria.”

Autores como Godino, Batanero y Font (2003) sostienen que la didáctica de las matemáticas no se limita a la transmisión de contenidos, sino que debe promover la construcción de significados personales e institucionales de los objetos matemáticos.

De igual modo, Rico (2006) define la alfabetización matemática como la capacidad de utilizar conceptos y procedimientos matemáticos para interpretar y resolver problemas en contextos diversos. Esto conecta directamente con la necesidad de que los alumnos de primaria desarrollen pensamiento lógico-matemático aplicable en su vida cotidiana.

Polya (1945) señala que la resolución de problemas es el corazón de la enseñanza de las matemáticas, pues fomenta habilidades de comprensión, planificación, ejecución y verificación. En el mismo sentido, Schoenfeld (1992) destaca la importancia de la metacognición, es decir, la reflexión del alumno sobre los procesos que sigue al resolver un problema. Esto resulta clave para que los alumnos de quinto grado comprendan el algoritmo de la suma no como una técnica mecánica, sino como un procedimiento con sentido.

Según Carvajal (2004), los recursos concretos y tecnológicos constituyen mediadores fundamentales en el aprendizaje matemático porque permiten que los alumnos transiten de lo tangible a lo abstracto. Flores et al. (2011) y Muñoz (2006) añaden que el uso de materiales como regletas, círculos de fracciones o plataformas digitales facilita la comprensión de conceptos complejos, como la suma de fracciones y decimales, al situar a los alumnos en experiencias de aprendizaje activo y significativo.

Santamaría (2011) sostiene que evaluar en matemáticas no debe reducirse a la comprobación de resultados, sino que debe valorar los procesos cognitivos implicados en la construcción del conocimiento. En esta línea, Remesal (2006) y Román & Murillo (2009) enfatizan que la evaluación debe ser tanto formativa como sumativa, garantizando información útil para el alumno y el docente. Además, la evaluación

auténtica propuesta por la SEP (2016) sugiere el uso de tareas vinculadas con la realidad, que permitan observar la aplicación de saberes en contextos cotidianos.

DESARROLLO:

Es importante tener en cuenta que ninguna evaluación individual es una medida perfecta del aprendizaje de los alumnos. Es importante usar una variedad de evaluaciones para obtener una imagen completa del progreso de cada alumno.

En general, la evaluación del aprendizaje matemático es una parte importante del proceso de enseñanza y aprendizaje. Puede ayudar a los maestros a identificar las fortalezas y debilidades de los alumnos, realizar un seguimiento de su progreso a lo largo del tiempo, brindar retroalimentación a los alumnos y tomar decisiones sobre la instrucción.

El pensamiento lógico matemático es la capacidad de pensar de forma lógica y organizada, y de utilizar conceptos y principios matemáticos para resolver problemas.

Es una habilidad compleja que involucra muchas habilidades diferentes, que incluyen:

- **Razonamiento abstracto.** La capacidad de pensar en cosas que no son concretas o presentes.
- **Razonamiento deductivo.** La capacidad de sacar conclusiones a partir de principios generales.
- **Razonamiento inductivo.** La capacidad de extraer principios generales de ejemplos específicos.
- **Resolución de problemas.** La capacidad de identificar y resolver problemas.

- **Pensamiento crítico.** La capacidad de pensar clara y racionalmente acerca de la información.
- **Creatividad.** La capacidad de generar ideas nuevas y originales.

Hay muchas maneras diferentes de desarrollar habilidades de pensamiento lógico matemático. Una forma es tomar clases de matemáticas. Otra forma es hacer rompecabezas y otros juegos de lógica. También puede desarrollar estas habilidades leyendo sobre matemáticas y ciencias, y hablando con personas que son buenas en matemáticas.

La evaluación de los aprendizajes matemáticos:

Es el proceso de recopilar e interpretar información sobre la comprensión de las matemáticas por parte de los alumnos. Esta información se puede utilizar para tomar decisiones sobre la instrucción, como qué temas enseñar, cómo enseñarlos y cómo diferenciar la instrucción para diferentes alumnos. Hay muchas maneras diferentes de evaluar el aprendizaje matemático. Algunos métodos comunes incluyen:

1. **Evaluaciones formales.** Estas son típicamente pruebas de papel y lápiz que están diseñadas para medir el conocimiento de los alumnos sobre conceptos y habilidades matemáticas específicas.
2. **Evaluaciones informales.** Estos son métodos menos formales de recopilar información sobre el aprendizaje matemático de los alumnos, como las observaciones del maestro, las muestras de trabajo de los alumnos y las entrevistas.

El tipo de evaluación que se utilice dependerá del propósito de la evaluación. Por ejemplo, si el propósito de la evaluación es diagnosticar el aprendizaje de los alumnos, entonces una evaluación formal puede ser la mejor opción. Sin embargo, si el propósito de la evaluación es monitorear el progreso del alumno a lo largo del tiempo, entonces las evaluaciones informales pueden ser más apropiadas.

Evaluación de los aprendizajes matemáticos:

El aprendizaje matemático se evalúa por una variedad de razones. Algunas de las razones más comunes incluyen:

Para diagnosticar el aprendizaje de los alumnos. La evaluación se puede utilizar para identificar las fortalezas y debilidades de los alumnos en matemáticas. Esta información se puede usar para planificar la instrucción que se adapte a las necesidades individuales de cada alumno.

Para monitorear el progreso de los alumnos. La evaluación tiene como objetivo seguir el progreso de los alumnos a lo largo del tiempo. Esta información se puede usar para identificar a los alumnos que tienen dificultades y necesitan apoyo adicional, así como a los alumnos que se destacan y pueden estar listos para un trabajo más desafiante.

Para dar retroalimentación a los alumnos. La evaluación se puede utilizar para proporcionar a los alumnos una retroalimentación sobre su aprendizaje. Esta retroalimentación puede ayudar a los alumnos a identificar sus áreas de fortaleza y debilidad, y a desarrollar estrategias para mejorar.

Para tomar decisiones sobre la instrucción. La evaluación permite tomar decisiones sobre la instrucción, como qué temas enseñar, cómo enseñarlos y cómo diferenciar la instrucción para diferentes alumnos.

Finalidad de la evaluación matemática:

La evaluación matemática es el proceso de determinar la precisión y validez de las declaraciones y argumentos matemáticos. Se utiliza en una variedad de entornos, que incluyen:

Investigación. La evaluación matemática se utiliza para determinar la precisión y validez de los resultados matemáticos en trabajos de investigación y otras publicaciones.

Educación. La evaluación matemática se utiliza para determinar la precisión y validez de problemas y ejercicios matemáticos en libros de texto y otros materiales educativos.

Hay una variedad de métodos que se pueden usar para evaluar enunciados y argumentos matemáticos. Algunos métodos comunes incluyen:

- **Prueba.** Una demostración es un argumento lógico que muestra que un enunciado matemático es verdadero, Polya (1945).
- **Contraejemplo.** Un contraejemplo es un ejemplo específico que muestra que un enunciado matemático es falso, Santamaría (2011).
- **Simulación.** Una simulación es un modelo informático que se puede utilizar para probar la precisión de un modelo matemático, Remesal (2006).

- **Análisis de sensibilidad.** El análisis de sensibilidad es un método para probar cómo cambian los resultados de un cálculo matemático cuando se cambian las entradas, Santamaría (2011).

La elección del método dependerá del enunciado o argumento matemático específico que se esté evaluando.

La evaluación matemática es una parte importante para garantizar la precisión y validez de las declaraciones y argumentos matemáticos. Se utiliza en una variedad de entornos, que incluyen investigación, educación, negocios y gobierno.

Los criterios de evaluación más utilizados en matemáticas incluyen:

- ✓ **Exactitud.** La respuesta debe ser correcta.
- ✓ **Claridad.** La respuesta debe ser clara y fácil de entender.
- ✓ **Completo.** La respuesta debe ser completa e incluir toda la información necesaria.
- ✓ **Originalidad.** La respuesta debe ser original y no copiada de otra fuente.
- ✓ **Organización.** La respuesta debe estar bien organizada y ser fácil de seguir.
- ✓ **Presentación.** La respuesta debe presentarse de manera profesional y pulida.

Estos criterios se utilizan para evaluar la comprensión matemática de los alumnos y su capacidad para aplicar conceptos y habilidades matemáticas. También se utilizan para evaluar la calidad del trabajo matemático, como trabajos de investigación, libros de texto y otros materiales educativos.

Es importante señalar que estos criterios no son absolutos. El peso dado a cada criterio variará dependiendo del contexto específico. Por ejemplo, la precisión puede ser más importante en un trabajo de investigación que en un libro de texto.

En general, los criterios de evaluación en matemáticas están diseñados para asegurar que los alumnos estén aprendiendo y comprendiendo el material. También ayudan a garantizar que el trabajo matemático sea de alta calidad.

Reflexiones finales de la Actividad:

La segunda actividad integradora es la de Metodología de las matemáticas para la escuela primaria, la cual es considerada por la importancia que representan las matemáticas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, indispensable para favorecer el proceso de comprensión e interpretación del entorno, y poder así, desarrollarse de una manera adecuada en su vida diaria.

Además, el docente ha de favorecer el aprendizaje de los alumnos por medio de diversos recursos y materiales de los que dispone, en donde la evaluación ha de ser útil para mejorar las estrategias que favorezcan el aprendizaje de los alumnos, siendo capaces de desarrollar su capacidad de análisis, razonamiento y comunicación eficaz para enunciar, formular y resolver problemas matemáticos en diversas situaciones. Siendo favorable el uso de recursos didácticos (materiales concretos) como herramienta para favorecer el entendimiento en: la clasificación, ordenación, conteo, representación, medición, inferencia, relación y explicación de diversos elementos para llegar a su comprensión y aplicarlos en su vida diaria.

2.3 MÓDULO - “La docencia como práctica reflexiva”

Actividad Integradora – Bloque IV

PRESENTACIÓN:

A pesar las buenas intenciones planteadas en los mecanismos de actualización docente, el tránsito hacia una perspectiva crítica de la docencia es aún incipiente (Fortoul, 2014). Esto representa el reconocimiento que el trabajo docente sigue, mayoritariamente, enmarcado dentro de una perspectiva de carácter instrumental, es decir, la docencia no se sostiene en la reflexión y producción de conocimiento sobre la propia práctica, de tal manera que las y las docentes produzcan mecanismos de cambio. En síntesis, estamos frente a un campo de problematización relevante, dadas estas nuevas exigencias al quehacer docente, las cuales están planteando la necesidad de la transformación de su práctica, más prescriptiva y técnica, hacia una docencia basada en la capacidad. (Repositorio UPN, 2022)

En cuanto a la actividad integradora del módulo “La Docencia como práctica reflexiva”, se favorece la importancia de concebirse a sí mismo como un agente reflexivo, capaz de identificar la importancia, no sólo de ejecutar lo aprendido, sino ir más allá, reflexionando sobre la práctica y la teoría para facilitar una reformulación continua

FUNDAMENTACIÓN:

La práctica docente es un proceso complejo que implica no solo la transmisión de saberes, sino la reflexión constante sobre las propias acciones, decisiones y concepciones pedagógicas. En este sentido, el módulo La docencia como práctica reflexiva permitió analizar las bases teóricas y metodológicas de la enseñanza,

cuestionar los significados atribuidos a la docencia y proyectar propuestas de mejora que transformen el quehacer profesional.

La docencia se fundamenta en principios pedagógicos que orientan la planeación, el desarrollo y la evaluación de los aprendizajes. De acuerdo con Fortoul (2014), enseñar implica un ejercicio profesional que demanda un equilibrio entre el dominio disciplinar, la gestión del aula y la reflexión crítica sobre la práctica. En la escuela primaria, estos fundamentos se concretan en la necesidad de ofrecer experiencias significativas que conecten los contenidos con la realidad de los estudiantes.

Autores como Schön (1992) y Zeichner (1993) plantean que el docente reflexivo es aquel que analiza su acción en el momento mismo en que ocurre (*reflection-in-action*) y de manera retrospectiva (*reflection-on-action*), con el fin de mejorar continuamente su labor. Porlán (1997) complementa esta idea al proponer el uso del diario docente como instrumento metodológico que documenta la práctica y genera aprendizajes.

Por su parte, Latorre (2005) reconoce en la investigación-acción una vía metodológica para la práctica reflexiva, ya que permite diagnosticar problemas, implementar cambios y evaluar resultados en un ciclo permanente de mejora. Esta concepción se refuerza con los aportes de Domingo Roget (2013), quien sostiene que la reflexión debe ser intencional y sistemática para convertirse en un verdadero motor de transformación pedagógica.

Reflexionar sobre la práctica implica cuestionar las concepciones personales sobre el ser y hacer docente. Ruffinelli (2017) señala que la docencia es un campo en disputa entre visiones técnicas, burocráticas y críticas.

DESARROLLO:

Los fundamentos de la práctica docente cotidiana se basan en la reflexión constante sobre la labor educativa, la adaptación a las necesidades y características de los alumnos, la búsqueda de estrategias pedagógicas efectivas, la promoción de un ambiente de aprendizaje inclusivo y respetuoso, y el compromiso con la mejora continua. Es importante que como docentes estemos en constante formación, actualización y reflexión sobre nuestra práctica, para poder brindar una educación de calidad que responda a las demandas y desafíos del contexto educativo actual.

La práctica docente cotidiana se cimienta sobre una serie de fundamentos esenciales que guían la labor educativa de los maestros y garantizan un proceso de enseñanza-aprendizaje de calidad. Estos pilares fundamentales son:

1. Dominio del conocimiento: Un docente efectivo posee un conocimiento profundo y actualizado de la materia que imparte. Esto le permite comprender los conceptos, principios y teorías que forman parte del currículo, así como las diferentes metodologías de enseñanza y evaluación.
2. Comprensión del desarrollo del alumno: Es fundamental que el docente tenga un conocimiento sólido sobre las etapas del desarrollo físico, cognitivo, social y emocional de los alumnos. Esto le permite adaptar sus estrategias de enseñanza a las necesidades y características individuales de cada alumno, promoviendo un aprendizaje personalizado y significativo.
3. Habilidades didácticas: Un docente efectivo cuenta con un amplio repertorio de estrategias y técnicas de enseñanza que le permiten transmitir el conocimiento de

manera clara, concisa y atractiva. Estas estrategias deben ser variadas y adaptarse a los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos.

4. Capacidad de evaluación: La evaluación es un componente crucial de la práctica docente. Un maestro efectivo debe ser capaz de diseñar, implementar y evaluar diferentes instrumentos y estrategias para medir el aprendizaje de sus alumnos. La evaluación debe ser formativa, continua y servir como retroalimentación para el docente y los alumnos.

5. Gestión del aula: Un buen docente es un gestor eficaz del aula. Esto implica crear un ambiente de aprendizaje positivo, seguro y organizado donde los alumnos se sientan motivados y comprometidos con su aprendizaje. La gestión del aula también incluye la capacidad de establecer normas claras, gestionar el comportamiento y resolver conflictos de manera efectiva.

6. Reflexión docente: La reflexión es un proceso fundamental para el crecimiento profesional de los docentes. Un maestro efectivo reflexiona constantemente sobre su práctica, identificando fortalezas y áreas de mejora. Esta reflexión le permite implementar estrategias innovadoras y mejorar continuamente su labor docente.

7. Actitud ética y profesional: Un docente debe poseer una actitud ética y profesional impecable. Esto implica ser responsable, comprometido, honesto y respetuoso con sus alumnos, colegas, padres de familia y la comunidad educativa en general.

8. Vocación y pasión por la enseñanza: La vocación y la pasión por la enseñanza son características esenciales de un docente efectivo. Un maestro apasionado encuentra

satisfacción en su trabajo, se conecta con sus alumnos y los inspira a aprender y crecer.

9. Adaptación a las nuevas tendencias educativas: En un mundo en constante cambio, es fundamental que los docentes se mantengan actualizados sobre las nuevas tendencias educativas y las incorporen a su práctica. Esto implica estar al tanto de nuevos enfoques pedagógicos, recursos tecnológicos y estrategias de enseñanza innovadoras.

10. Trabajo colaborativo: La colaboración es clave para el éxito de la práctica docente. Un maestro efectivo trabaja en equipo con sus colegas, directores, padres de familia y otros actores de la comunidad educativa para crear un entorno de aprendizaje enriquecedor y beneficioso para todos los alumnos.

La docencia como práctica reflexiva, sus modelos teóricos:

Algunos modelos teóricos que abordan la docencia como práctica reflexiva son el modelo propuesto por Donald Schön (1983), quien enfatiza la importancia de la reflexión en la acción y la reflexión sobre la acción como componentes esenciales de la práctica profesional. Otro modelo relevante es el de Kemmis y McTaggart (1988), que plantea un enfoque de investigación-acción participativa donde la reflexión crítica y la acción transformadora son pilares fundamentales. Además, el modelo de Day y Sachs (2004) destaca la importancia de la reflexión colaborativa entre docentes para mejorar la práctica educativa. Estos modelos teóricos ofrecen marcos conceptuales y herramientas valiosas para impulsar la reflexión y el desarrollo profesional docente.

1. John Dewey (1993) “Precursor de la pedagogía reflexiva”: Dewey enfatizaba la importancia de la experiencia como base del aprendizaje y la reflexión. Los docentes, según su perspectiva, deben ser investigadores en sus propias aulas, utilizando la experiencia como fuente de conocimiento y cuestionando continuamente sus prácticas.
2. Carl Rogers (1969) “Enfoque centrado en el alumno”: Rogers proponía una pedagogía centrada en el alumno, donde el docente actúa como facilitador del aprendizaje, creando un ambiente de apoyo y respeto que permite a los alumnos explorar, cuestionar y construir su propio conocimiento.
3. Donald Schön (1983) “Reflexión en la acción y la práctica”: Schön introdujo los conceptos de reflexión en la acción y reflexión en la práctica como elementos esenciales de la docencia como práctica reflexiva. Los docentes, según su modelo, deben reflexionar sobre su práctica en el momento en que esta se desarrolla (reflexión en la acción) y posteriormente, analizarla de manera más crítica y sistemática (reflexión en la práctica).
4. Stephen Brookfield (1995) “Los cuatro pilares de la reflexión crítica”: Brookfield identificó cuatro pilares fundamentales de la reflexión crítica: la crítica personal, la crítica de la presuposición, la crítica de la práctica y la crítica de la colaboración. Estos pilares guían a los docentes en un proceso de reflexión profundo y transformador.
5. K. Patricia Cross (1998) “Los ciclos de aprendizaje experiencial”: Cross propuso un modelo de ciclos de aprendizaje experiencial que describe el proceso de reflexión en

la docencia como práctica reflexiva. Estos ciclos incluyen las etapas de concreta, reflexiva, abstracta y activa.

6. David Kolb (1984) “El ciclo de aprendizaje experiencial”: Kolb presentó un ciclo de aprendizaje experiencial similar al de Cross, compuesto por las etapas de experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa.

7. John Smyth (1989) “La acción-investigación como herramienta de reflexión”: Smyth promovió la acción-investigación como una herramienta fundamental para la docencia como práctica reflexiva. Los docentes, según su modelo, pueden utilizar la acción-investigación para investigar sus propias prácticas, identificar problemas, implementar soluciones y evaluar su impacto.

8. Michael Connelly y Claire Zembruski (1990) “La indagación narrativa como método de reflexión”: Connelly y Zembruski propusieron la indagación narrativa como un método de reflexión en la docencia como práctica reflexiva. Los docentes, a través de la narración de sus experiencias, pueden reflexionar sobre su práctica, identificar patrones, generar conocimiento y compartir sus aprendizajes con otros.

Instrumento y cronograma:

La siguiente tabla presenta una propuesta para implementar la docencia como práctica reflexiva en mi escuela, organizada en acciones concretas que buscan promover una enseñanza más consciente, crítica y transformadora. Esta propuesta parte de la idea de que el docente no solo transmite conocimientos, sino que también analiza, cuestiona y mejora continuamente su labor mediante la reflexión individual y colectiva. Cada acción sugerida busca generar espacios de diálogo, autoevaluación y

colaboración entre los profesores, con el fin de fortalecer la práctica educativa, enriquecer la experiencia de aprendizaje de los estudiantes y consolidar una cultura escolar orientada a la mejora continua. Al final se presenta un cronograma con las actividad a realizar.

Propuesta para llevar a cabo la Docencia como Práctica Reflexiva en mi Escuela		
Escenario: Primaria Ignacio Manuel Altamirano, San José Teacalco, Tlaxcala.		
Autoconocimiento y Práctica Actual	Reflexiones particulares	Modificaciones (emocional, lenguaje corporal, compromiso profesional)
Actualmente me encuentro laborando y atendiendo el 5to grado, tal actividad me permite trabajar con mis alumnos y programar sus actividades diarias.	Se espera que tenga un profundo compromiso con la formación integral de los alumnos, promoviendo un ambiente de aprendizaje seguro, inclusivo y estimulante. Demostrar habilidades pedagógicas sólidas para planificar y llevar a cabo clases efectivas, adaptadas a las necesidades y características de cada grupo de alumnos. Además, fomentar habilidades socioemocionales, el pensamiento crítico, la creatividad y la autonomía en mis alumnos de primaria.	Emocional: Se debe trabajar en cultivar la paciencia, la empatía, la calma y la capacidad de manejar el estrés de manera efectiva. Es fundamental reconocer y regular las emociones para poder responder de manera adecuada a las situaciones desafiantes que puedan surgir en el entorno educativo. La práctica reflexiva ayudará a identificar áreas de mejora emocional y a desarrollar estrategias para mantener un equilibrio emocional que favorezca un ambiente de aprendizaje positivo y enriquecedor para los alumnos. Lenguaje corporal: Establecer contacto visual con los alumnos: Mirar a los alumnos a los ojos mientras se habla demuestra interés, respeto y atención. Evitar mirar fijamente o con desaprobación: Esto puede intimidar o incomodar a los alumnos. Variar el contacto visual entre diferentes alumnos: Esto permite que todos se sientan

		incluidos y participen en la clase. Profesional: Ser capaz de reflexionar de manera crítica sobre la propia práctica docente, identificando fortalezas y áreas de mejora. Mostrar comprensión y sensibilidad hacia las necesidades y emociones de los alumnos, creando un ambiente de confianza y respeto. Estar abierto a adaptar las estrategias pedagógicas según las necesidades y características de los alumnos, así como a los cambios en el entorno educativo.
Cronograma de actividades a realizar:		
Mes 1 (actividad intencional) Objetivo: Sensibilización y Autoevaluación Actividad 1: Introducción a la práctica reflexiva: Realizar una sesión introductoria para presentar el concepto de práctica reflexiva, sus beneficios y su importancia para el desarrollo profesional docente. Puedes utilizar videos, presentaciones o lecturas para facilitar la comprensión del tema. Actividad 2: Análisis de la práctica docente: Invitar a los docentes a reflexionar sobre su propia práctica docente a través de la elaboración de un diario reflexivo. En este diario, pueden describir sus experiencias en el aula, identificar fortalezas y áreas de mejora, y plantearse preguntas para la investigación.		
Mes 2 (actividad continua) Objetivo: Planificación y Recopilación de datos Actividad 3: Selección de un tema de investigación: Guiar a los docentes en la selección de un tema específico relacionado con su práctica docente que les interese investigar y mejorar. Esto puede estar relacionado con una estrategia pedagógica, un problema de comportamiento en el aula o un aspecto de la gestión del grupo. Actividad 4: Diseño de instrumentos de investigación: Asesorar a los docentes en el diseño de instrumentos de investigación para recopilar datos sobre el tema		

seleccionado. Estos instrumentos pueden incluir observaciones, entrevistas, encuestas o análisis de documentos.
Mes 3 (actividad continua) Objetivo: Implementación y Análisis de datos Actividad 5: Aplicación de instrumentos de investigación: Orientar a los docentes en la aplicación de los instrumentos de investigación diseñados en la semana anterior. Esto implica recopilar datos de manera sistemática y rigurosa. Actividad 6: Análisis e interpretación de datos: Brindar apoyo a los docentes en el análisis e interpretación de los datos recopilados. Esto implica identificar patrones, tendencias y significados que emergen de la información obtenida.
Mes 4 (actividad intencional) Objetivo: Actividad 7: Elaboración de conclusiones: Facilitar un espacio para que los docentes reflexionen sobre los hallazgos de su investigación y elaboren conclusiones sobre su práctica docente. Esto implica identificar fortalezas, áreas de mejora y lecciones aprendidas.
Mes 5 (actividad sistemática) Objetivo: Actividad 9-12: Seguimiento y evaluación del plan de acción: Brindar apoyo a los docentes en el seguimiento y evaluación del plan de acción implementado. Esto implica monitorear el progreso, realizar ajustes y evaluar el impacto de las estrategias implementadas.
Mes 6 (actividad continua y sistemática) Objetivo: Evaluación y retroalimentación Actividad 13-14: Compartir experiencias y aprendizajes: Dedicar dos semanas a la socialización de las experiencias y aprendizajes de cada docente. Esto puede realizarse a través de presentaciones, talleres o grupos de discusión, fomentando el aprendizaje colaborativo entre pares.

Reflexiones:

La actividad desarrollada en el marco del módulo "La Docencia como práctica reflexiva" permitió reconocer la urgencia de transitar de una docencia meramente técnica e instrumental hacia una que se construya desde la reflexión crítica y el análisis

constante de la propia práctica. Asumirse como un agente reflexivo implica no solo aplicar lo aprendido, sino cuestionarlo, adaptarlo y transformarlo con base en las realidades del aula y del contexto social, cultural y educativo en el que se inserta la labor docente.

Este proceso reflexivo no se limita a la introspección individual, sino que también exige el diálogo con otros saberes y experiencias para nutrir una práctica pedagógica más consciente, ética y comprometida con la formación integral de los alumnos. En este sentido, el fortalecimiento de una docencia basada en la capacidad —más que en la simple ejecución de técnicas— representa un camino necesario para responder a las nuevas exigencias educativas, como las planteadas en el Plan de Estudios.

En conclusión, este módulo invita a replantear el rol docente desde una perspectiva crítica, donde reflexionar sobre la práctica se convierte en un acto político y transformador. Solo así será posible avanzar hacia una educación más pertinente, equitativa y significativa para las y los alumnos.

2.4 MÓDULO - “Teorías y Ambientes de Aprendizaje”

Actividad Integradora – Bloque IV

PRESENTACIÓN:

A lo largo de la vida, el ser humano está en constante aprendizaje. La educación básica y en específico la educación primaria marca el inicio de este camino formal, pero los métodos pedagógicos han experimentado una transformación constante para adaptarse a las nuevas necesidades. Aunque se han logrado avances significativos, aún quedan obstáculos por superar.

Durante este módulo: “Teorías y Ambientes de Aprendizaje” pude realizar un análisis, estudio e implementación sobre la importancia de los ambientes de aprendizaje en el contexto educativo. La creación de estos entornos es fundamental para optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje y desarrollar las competencias necesarias para la vida en sociedad. Al proporcionar un entorno estimulante y enriquecedor, se busca potenciar el desarrollo integral de los alumnos y favorecer su aprendizaje significativo.

De acuerdo a lo expuesto en los 4 bloques del módulo cursado, los ambientes de aprendizaje deben ser espacios flexibles y dinámicos que respondan a las necesidades cambiantes de los alumnos. El docente como diseñador de ambientes de aprendizaje debe fomentar la curiosidad, la creatividad y el pensamiento crítico. La tecnología puede ser una herramienta poderosa para personalizar el aprendizaje y enriquecer las experiencias educativas. Y finalmente la evaluación debe ser un proceso continuo y formativo que permita a los alumnos reflexionar sobre su propio aprendizaje.

FUNDAMENTACIÓN:

La noción de ambientes de aprendizaje se concibe como el espacio físico, social y simbólico donde se desarrollan los procesos de enseñanza y aprendizaje (Rodríguez, 2014). Este concepto reconoce que no solo el contenido y la didáctica son determinantes en la formación, sino también el entorno en el que los alumnos interactúan, colaboran y construyen conocimiento.

En el marco del módulo Teorías y ambientes de aprendizaje, la actividad integradora del Bloque IV busca evidenciar cómo la práctica docente se transforma cuando el

profesor planea y aplica ambientes que favorecen la equidad, la inclusión y el aprendizaje significativo. Este enfoque se vincula directamente con la problemática planteada: la necesidad de que los alumnos de quinto grado aprendan a resolver problemas matemáticos de manera significativa y contextualizada, consolidando los algoritmos convencionales de la suma a partir de materiales y tecnologías.

Bransford, Brown y Cocking (2007) sostienen que un ambiente de aprendizaje efectivo integra cuatro perspectivas: centrado en el alumno, en el conocimiento, en la evaluación y en la comunidad. Estas dimensiones permiten que el aula se configure como un espacio donde los estudiantes participan activamente, se valoran sus saberes previos, se construyen conocimientos significativos y se fomenta la colaboración.

Duarte (2003) explica que los ambientes de aprendizaje no son solo escenarios físicos, sino también experiencias diseñadas para movilizar saberes, generar motivación y promover aprendizajes duraderos. De esta manera, los ambientes se convierten en mediadores del proceso educativo al estimular la creatividad, la reflexión y el pensamiento crítico.

DESARROLLO:

El diagnóstico y observación:

Antes de iniciar con la implementación y desarrollo de Ambientes de Aprendizaje acordes a mi contexto áulico tuve que realizar un diagnóstico de mi escuela y salón de clases.

Un buen diagnóstico debe ser capaz de mostrar idealmente con datos que lo avalen, la realidad sobre la cual se desea intervenir a

través del proyecto para cambiarla o investigarla. Una vez presentada dicha realidad se deberán indicar las principales causas que la originan, para finalmente señalar e identificar perfectamente sobre cuál de todas ellas se centrará el problema planteado. (Román, 2004:5)

La Escuela Primaria “Ignacio Manuel Altamirano” del Municipio de San José Teacalco, Estado de Tlaxcala, se encuentra ubicada en una zona rural con un total de 332 alumnos, los alumnos constantemente falta a clases, debido a que en su mayoría provienen de familias con un bajo nivel económico, al mismo tiempo viven en las casas más alejadas de la comunidad, porque sus padres trabajan durante todo el día prefieren llevarse a sus hijos al trabajo, no tienen el dinero suficiente para el transporte, por lo que, regularmente los primeros días de la semana la matrícula era buena pero al finalizar disminuía considerablemente.

También se observa que algunos de los padres y madres de familia no se involucran en la educación de sus hijos debido a que no se comprometen a que entreguen las tareas escolares, solamente los llevan a la escuela cuando pueden, no les interesa si están adquiriendo una buena educación por parte de la institución, sino solamente lo ven como un lugar donde cuidan a sus hijos mientras ellos van a trabajar, además se ve que en su mayoría los niños viven en hogares disfuncionales, lo que afecta para la adquisición de sus conocimientos.

En lo que respecta a los métodos de enseñanza, aunque este nuevo modelo tiene un enfoque humanista, las actividades y el comportamiento en su mayoría sigue siendo conductista, afectando el aprendizaje de los alumnos, lo que provoca que no tengan

un buen rendimiento académico y que en algunos momentos los niños se frustren al no realizar los trabajos correctamente, y al mismo tiempo se percibe una postura exigente por parte de la mayoría de compañeros docentes y también de parte mía para esforzarse más. Por lo que se presenta una falta de interés por parte de los docentes por cada una de las necesidades de los alumnos, debido a que cada niño es diferente se merece tener un trato distinto y es necesario que se le brinde al alumno una educación personalizada y al mismo tiempo grupal.

La falta de ambientes de aprendizajes armónicos, agradables, y adecuados para los niños, es un factor determinante para la baja participación, desinterés, falta de motivación y en ocasiones hasta deserción de la escuela.

Para que se llegue a generar un adecuado ambiente de aprendizaje se encuentran involucrados una gran diversidad de factores, como son el brindarle la confianza al niño, el espacio del salón debe ser apropiado para los niños, el docente debe tener vocación en su trabajo, que los padres brinden apoyo a las maestras y maestros en el aprendizaje del niño, entre otros más aspectos, por lo que es de gran importancia involucrar una diversidad de aprendizajes donde se involucre el área afectiva, un adecuado tacto pedagógico, realizar un cambio en las estrategias de enseñanza, el establecer límites y una buena disciplina, el incluir a todos los niños con sus compañeros aprendiendo a trabajar de una manera colaborativa.

Componentes del ambiente de aprendizaje:

De acuerdo a lo presentado en la Actividad Integradora del Bloque1, los componentes de un ambiente de aprendizaje (elementos, principios, y espacios con sus variables)

son aspectos que debemos considerar para su implementación dentro y fuera de nuestro salón de clases (Forneiro, 2008).

Los componentes, dimensiones y perspectivas están interrelacionados y se complementan mutuamente para crear un ambiente de aprendizaje efectivo, inclusivo y adaptativo. En la planificación y diseño de ambientes de aprendizaje, los componentes deben ser seleccionados y organizados considerando las dimensiones de evaluación y las perspectivas pedagógicas, psicológicas, socioculturales, tecnológicas y organizativas.

Este enfoque integrado garantiza que el ambiente de aprendizaje sea holístico y responda tanto a los objetivos educativos como a las necesidades individuales de los alumnos. Las perspectivas ayudan a contextualizar los componentes y las dimensiones en base a las necesidades y características específicas de los alumnos y la comunidad educativa. Por ejemplo, desde una perspectiva sociocultural, se pueden ajustar los componentes (como recursos humanos y materiales) y las dimensiones para ser más inclusivos y equitativos.

Implementación y organización:

Es indispensable que el salón de clases se convierta en un ambiente agradable para el niño, debido a que ahí pasa varias horas del día, es una de las principales funciones que tenemos que propiciar como docentes, para que de esta manera favorezca en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mejorando la convivencia entre compañeros, un ambiente de confianza, donde sea para los niños más atractivo asistir a la escuela.

1. Descripción del Contexto Educativo

Nivel Educativo: Educación Primaria

Ubicación: La Escuela Primaria "Ignacio Manuel Altamirano" del municipio de San José Teacalco, Tlax.

Perfil de los Alumnos: Niños y niñas de entre 6 y 12 años, con diversidad cultural y socioeconómica. Algunos alumnos tienen acceso limitado a tecnología en sus hogares, y existe una precariedad económica muy marcada en la comunidad.

Recursos Disponibles:

- 6 aulas equipadas con pizarrón de acrílico y acceso a internet.
- Materiales educativos (Revistas, libros, modelos físicos, carteles).
- Biblioteca escolar con recursos adicionales.
- Espacios al aire libre para actividades prácticas.
- Parcela y vivero escolar.

2. Objetivo de Aprendizaje

Aprendizaje Esperado: "Argumentar la importancia de la energía y sus transformaciones en el mantenimiento de la vida y en las actividades cotidianas."

3. Elementos del Ambiente de Aprendizaje

A. Espacio Físico y Recursos didácticos:

- Área de Experimentación: Mesas de trabajo con artículos de ciencia y materiales.
- Rincón de Lectura: Zona con libros y artículos científicos relacionados con la energía.
- Zona de Tecnología: Computadoras con acceso a software educativo.

- Espacios al Aire Libre: Áreas para realizar actividades prácticas y experimentos que requieran espacio abierto.
- Videos Educativos específicos.
- Pósteres y diagramas ilustrativos.
- Materiales reciclables para proyectos creativos.

B. Estrategias de Enseñanza:

- Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): Proyectos de investigación y creación de modelos energéticos.
- Debates y Discusiones: Debates sobre energías renovables vs. no renovables.
- Aprendizaje Cooperativo: Trabajo en grupos para fomentar la colaboración.
- Simulaciones y Juegos de Rol: Simulaciones de gestión de recursos energéticos.
- Visitas y Excursiones: Visita a CFE y Fundidora ATLAX.

4. Teorías Aplicadas

Constructivismo (Jean Piaget):

Promover la construcción activa del conocimiento a través de la interacción con el entorno y la experimentación.

Aprendizaje Sociocultural (Lev Vygotsky):

Fomentar el aprendizaje colaborativo y la interacción social, utilizando el andamiaje y la zona de desarrollo próximo (ZDP).

Cognición Situada (Lave y Wenger):

Crear contextos de aprendizaje auténticos que reflejen cómo se utiliza la energía en la vida cotidiana y en la práctica profesional.

5. Evaluación y Retroalimentación

A. Evaluación Formativa:

- ✓ Observaciones: Monitoreo continuo durante las actividades prácticas y debates.
- ✓ Diarios Reflexivos: Los alumnos registran sus observaciones y reflexiones diarias.
- ✓ Autoevaluaciones: Los alumnos evalúan su propio progreso y comprensión.

B. Evaluación Sumativa:

- ✓ Proyectos Finales: Presentaciones y modelos de sistemas energéticos.
- ✓ Exámenes Escritos: Pruebas sobre conceptos clave de energía y sus transformaciones.
- ✓ Rúbricas de Desempeño: Evaluación de habilidades de argumentación y comprensión de conceptos.

C. Retroalimentación:

- ✓ Individualizada: Comentarios personalizados sobre el progreso y áreas de mejora.
- ✓ Grupal: Discusiones en grupo sobre los resultados de los proyectos y actividades.

6. Reflexión y Mejoras

A. Reflexión:

- ✓ Diarios del Docente: Registro diario de observaciones sobre el progreso de los alumnos y la efectividad de las actividades.
- ✓ Reuniones de Retroalimentación: Sesiones periódicas con los alumnos para discutir lo que ha funcionado bien y lo que necesita mejorar.

B. Mejoras:

- ✓ Ajuste de Estrategias: Modificación de actividades y recursos basados en las observaciones y retroalimentación.
- ✓ Incorporación de Nuevas Tecnologías: Añadir nuevas herramientas tecnológicas para mejorar la experiencia de aprendizaje.
- ✓ Formación Continua: Participación en talleres y cursos de actualización para docentes sobre metodologías y tecnologías educativas.

La planificación de los ambientes de aprendizaje es esencial para crear entornos educativos que sean efectivos, inclusivos, seguros y adaptados a las necesidades de todos los alumnos. Al planificar, los docentes pueden anticipar y mitigar posibles desafíos, aprovechar los recursos de manera óptima y proporcionar experiencias de aprendizaje que sean significativas y relevantes. Además, una planificación cuidadosa y reflexiva contribuye a mejorar la calidad del proceso educativo y a preparar mejor a los alumnos para los retos futuros.

Ejemplo de una Sesión de Clase

Objetivo de la Sesión: Comprender las transformaciones de energía a través de un experimento práctico.

Actividades:

Inicio (10 min):

- Introducción al tema con un video educativo.
- Preguntas iniciales para activar conocimientos previos.

Desarrollo (60 min):

- Experimento Práctico (30 min):
 - Realización de un experimento sobre la transformación de energía.
 - Registro de observaciones en diarios de investigación.

- Discusión en Grupo (20 min):
- Análisis de los resultados del experimento.
- Comparación con teorías y conceptos estudiados.
- Creación de Diagramas (10 min):
- Diagramas de flujo que muestren la transformación de energía observada.

Cierre (10 min):

- Reflexión final y registro en diarios reflexivos.
- Tarea: Investigar un caso real de transformación de energía en la vida cotidiana.

Transformaciones experimentadas sobre los ambientes de aprendizaje:

Para poder hablar de los ambientes de aprendizaje es indispensable retomar la teoría sociocultural de Vygotsky la cual se caracteriza por ser constructivista, donde es el alumno quien adquiere sus propios aprendizajes, y retoma la importancia del entorno social como facilitador del desarrollo de los conocimientos adquiridos.

“La actividad social es un fenómeno que ayuda a explicar los cambios en la conciencia y establece una teoría psicológica que unifica la conducta y la mente”. (H. Schunk, 2012:242)

Es el entorno social que permite relacionarse con los objetos culturales como son las máquinas, los carros, el lenguaje y las instituciones sociales, lo cual permite generar un cambio cognoscitivo teniendo la capacidad de obtener una transformación mental en esta relación y facilitar la adquisición de los aprendizajes. De acuerdo a la postura de Vygotsky el desarrollo al momento de construir sus propios conocimientos facilita que este aspecto se logre gracias a la interacción entre las personas y el entorno en

el que se encuentran, por lo que en esta mediación se determina cómo es el progreso y el aprendizaje.

La interacción entre los alumnos y el contexto que es generado por el docente se debe convertir en dinámico, ya que puede estar el alumno muy atento a la clase y realizar las actividades que se indican, pero después de un momento se pierde el interés, ya que depende mucho en cómo se contextualice y se interactué en el aula, para que sea de gran ayuda las ganas por aprender. Después de lo aplicado y la implementación de ambientes de aprendizaje puedo definir que:

- Estoy convencido de que todos los alumnos pueden aprender y mejorar si se les proporciona el ambiente adecuado. Fomento un ambiente donde mis alumnos se sientan cómodos para expresar sus ideas y compartir lo que sienten.
- Diseño mis actividades teniendo en cuenta los diferentes estilos de aprendizaje, fases y nivel de comprensión de mis alumnos.
- Evalúo constantemente mi enseñanza para identificar áreas de mejora y enfocado en una evaluación formativa.
- Relaciono los temas que enseñamos con problemas actuales para que los alumnos vean la relevancia de lo que aprenden.
- Incorporo herramientas digitales para apoyar diferentes estilos de aprendizaje y hacer las clases más interactivas.
- Organizo el aula de manera que facilite la interacción y el trabajo colaborativo entre los alumnos.

- Ajusto mis métodos de enseñanza según las dinámicas del grupo para asegurar que todos participen activamente.

Reflexiones finales:

Los ambientes de aprendizaje son tan diversos como los alumnos mismos. Desde las aulas tradicionales hasta los espacios virtuales, cada contexto ofrece oportunidades únicas para el aprendizaje. Lo importante es comprender que no existe un modelo único y perfecto, sino que la clave está en adaptar el ambiente a las necesidades y características de cada grupo. En definitiva, los ambientes de aprendizaje son un elemento clave en la construcción de experiencias educativas significativas y personalizadas.

En el proceso del aprendizaje, el docente debe incluir en su planificación de clase los elementos necesarios que propicien un ambiente agradable, donde se incluye no solo el espacio físico sino la interacción social y que todas aquellas actividades planeadas tengan el propósito de construir aprendizajes significativos para el alumno.

2.5 MÓDULO Atención a la diversidad en el Aula

Actividad Integradora – Bloque IV

“Alternativa didáctica desde la perspectiva del aprendizaje significativo”

PRESENTACIÓN:

La atención a la diversidad constituye hoy uno de los principales desafíos en la escuela primaria. Muntaner (2000) plantea que la igualdad de oportunidades en la escuela de la diversidad no significa homogeneizar a los alumnos, sino reconocer sus diferencias y garantizar que cada uno tenga acceso real a un aprendizaje significativo. Esto implica que el rol del docente trascienda la mera transmisión de

conocimientos para convertirse en un mediador que elimina barreras de participación y aprendizaje.

En mi escuela, la atención a la diversidad se percibe de manera parcial: si bien existen esfuerzos por atender a alumnos con distintos niveles de desempeño, en la práctica las estrategias suelen centrarse en reforzar contenidos con los alumnos que presentan rezago, sin modificar de manera profunda las metodologías. Esto refleja lo que señala Arnaiz (2010), cuando advierte que muchas veces la atención a la diversidad se entiende solo como apoyo individualizado, y no como una transformación estructural de la enseñanza.

Como docente, he experimentado diversas dificultades para atender a la heterogeneidad de mi grupo. En primer lugar, el currículo rígido y los tiempos limitados dificultan la implementación de actividades diferenciadas que respondan a los distintos ritmos de aprendizaje. En segundo lugar, la escasez de recursos materiales y tecnológicos impide aplicar algunas estrategias inclusivas sugeridas en la literatura. Finalmente, reconozco que la formación inicial en educación inclusiva no siempre brinda herramientas suficientes para diseñar propuestas adaptadas a la realidad del aula.

Sin embargo, considero que es posible avanzar hacia una práctica más inclusiva al aplicar los principios metodológicos reseñados por Muntaner (2000): diversificar actividades, fomentar el trabajo colaborativo y utilizar la evaluación formativa como herramienta para ajustar la enseñanza a las necesidades de cada alumno. Ello requiere una actitud reflexiva y comprometida, donde el docente asuma que su labor

no es únicamente enseñar contenidos, sino garantizar que todos los alumnos encuentren un espacio de participación, aprendizaje y reconocimiento en el aula.

En conclusión, la atención a la diversidad demanda una transformación del rol docente hacia la inclusión, la equidad y la justicia educativa. Aunque existen limitaciones y dificultades, el desafío consiste en convertir esas condiciones en oportunidades para replantear la práctica, diseñar estrategias más flexibles y asegurar que cada alumno tenga acceso a experiencias de aprendizaje con verdadero sentido.

El nuevo Plan de Estudios le da el papel fundamental e imprescindible al docente de formar a los alumnos para la vida dentro de una sociedad que demanda posturas afianzadas en el conocimiento, donde se destaque primero la tarea de conocerse, conocer y después la de enfrentar con éxitos las dificultades que se puedan generar a lo largo de su quehacer cotidiano. (desde un enfoque humanista).

Desde esta perspectiva, ser educador de alumnos de nivel primaria, representa una de las más complejas profesiones; no solo por la inmensa responsabilidad social que implica, sino por el conjunto de competencias que un maestro pone en juego día tras día.

De allí, que el docente está llamado a cumplir con uno de los objetivos más importantes de la escuela, como lo es “el desarrollo de las habilidades comunicativas de los alumnos”; en este sentido, es necesario que cada uno de los alumnos que reciben la educación se apropien de la inmensa riqueza que provee la lengua escrita, es decir, de la conformación de “escritores competentes de acuerdo al Plan de

Estudios 2011 y actualmente escritores que tengan habilidades de expresión y comunicación en sus diversas formas, como la oralidad, la escucha, la lectura, la escritura, la percepción sensorial y la creación de diferentes producciones en forma oral, escrita, sonora y visual”.

Entiéndase por escritores competentes aquel que sea capaz de comunicarse con textos coherentes, precisos y claros, con una determinada intención comunicativa y que además pueda saber expresar por escrito sus sentimientos, experiencias y opiniones de acuerdo al nuevo modelo educativo.

Sin embargo, para muchas personas existe la creencia de que escribir es un don que algunos poseen y otros no; esto no siempre es cierto, ya que representaría que escribir sería una característica innata, propia sólo de algunos individuos, desde esta premisa se puede decir que la escuela pudo haber contribuido a esta falsa concepción, al marcar a los alumnos que no han desarrollado las habilidades pertinentes acotándoles que “no tienen aptitudes para escribir”, cuando generalmente es el resultado del poco contacto con la lengua escrita.

Partiendo de lo anterior, es importante destacar que es la escuela, se debe favorecer la producción de los diversos textos académicos escritos, el cual se inicia desde los primeros grados, donde el docente debe propiciar que el niño y la niña se expresen de forma espontánea, libremente, sin restricciones, aun cuando no dominen la lengua de una manera convencional, con propuestas significativas y variadas que les faciliten el aprendizaje.

A continuación, se plantea una estrategia didáctica para promover la producción de textos escritos desde la perspectiva del aprendizaje significativo y el aprendizaje situado, recordando que, desde el enfoque del aprendizaje significativo, la práctica docente se concibe como un proceso de facilitación del aprendizaje por parte del docente. Y desde el enfoque del aprendizaje situado este se basa en la idea de que los alumnos aprenden mejor cuando pueden aplicar lo que están aprendiendo a situaciones del mundo real.

DESARROLLO:

La elaboración de textos académicos escritos constituye una habilidad fundamental en la formación de los estudiantes de educación primaria, ya que les permite organizar sus ideas, comunicar con claridad sus pensamientos y fortalecer su capacidad de análisis y expresión. En los grados de 4.º y 5.º resulta especialmente relevante fomentar estrategias didácticas que acompañen el desarrollo de estas competencias, pues es en esta etapa donde los alumnos consolidan su escritura y adquieren mayores herramientas para enfrentarse a diversos géneros textuales.

En este sentido, la tabla titulada “Alternativa Didáctica para Construir Textos Académicos Escritos” presenta una propuesta organizada de actividades y recursos que buscan mejorar la construcción de textos en los alumnos, orientándolos hacia la planeación, redacción, revisión y presentación adecuada de sus producciones escritas. La propuesta responde al objetivo general de fortalecer las habilidades comunicativas y académicas de los estudiantes, brindándoles herramientas prácticas para expresarse con coherencia, cohesión y corrección, al tiempo que promueve el hábito de la escritura como medio de aprendizaje y reflexión.

Alternativa Didáctica para Construir Textos Académicos Escritos						
Objetivo General: Mejorar la construcción de textos escritos, en alumnos de 4to y 5to grado de Educación Primaria, y la Presentación adecuada de los mismos.						
Objetivos Específicos	Contenidos	Actividades Docente	Actividades Alumnos	Recursos y medios	Temporalidad	Evaluación
Establecer estrategias didácticas para promover el enriquecimiento del vocabulario de los alumnos de 4to y 5to año.	Enriquecimiento del vocabulario Estrategias para ampliar el vocabulario	Exposición oral para explicar en qué consisten las estrategias didácticas.	Demostrar el vocabulario mediante las estrategias que propone el docente y las practicadas durante todo el módulo.	Muestra de alumnos de 4to y 5to Grado, Laptop, Video Proyector Material fotocopiado. Hojas blancas. Lápices. Diccionario.	4 horas	Formativa
Demostrar los aspectos formales para la elaboración y presentar trabajos escritos.	El trabajo Escrito Definición Estructura Aspectos formales	Exposición, demostración paso a paso para la elaboración de un trabajo escrito.	Elaborar un trabajo escrito sobre el acoso que se puede presentar en las redes sociales. Como prevenir y pedir apoyo cuando se percibe un ciberacoso.	Muestra de alumnos de 4to y 5to Grado, Laptop, Video Proyector Material fotocopiado. Hojas blancas. Lápices. Diccionario.	4 horas	Formativa

La alternativa didáctica presentada busca ser un recurso práctico y flexible que oriente tanto a docentes como a estudiantes en el proceso de construcción de textos académicos escritos. Su implementación permitirá no solo mejorar la calidad de las producciones escolares, sino también fortalecer en los alumnos el gusto por la escritura, la capacidad de comunicar ideas con claridad y la seguridad para expresar sus conocimientos de manera ordenada y adecuada. Con ello, se contribuye a la

formación de competencias comunicativas esenciales para su trayectoria escolar y para su desarrollo personal.

Conclusión:

Mejorar la calidad de las producciones escritas, favorece las habilidades del alumno no solo en el campo formativo de lenguajes, también en el campo formativo de saberes; y para lograr esto se den utilizar estrategias didácticas que permitan la búsqueda de una nueva creatividad conceptual que sea más útil para comprender la variedad de los nuevos problemas y situaciones que debe enfrentar. Una concepción del aprendizaje en múltiples contextos vitales, que requiere replantearse los esquemas cognitivos.

De ahí que los objetivos de la enseñanza para la producción de textos académicos escritos van más allá de los contenidos curriculares y en todo caso deberían adquirirse y desarrollarse múltiples capacidades en distintos contextos: en las aulas, mediante el estudio autónomo o con la resolución de problemas de la vida cotidiana. Estas cuestiones impregnan todas las asignaturas y campos de estudio y forman parte integrante de las competencias multidisciplinares que se deben cubrir.

CONCLUSIONES GENERALES

Un alumno que aumenta el dominio de sus competencias matemáticas es capaz de desarrollar habilidades y estrategias útiles que le permitan explicar, comprender y comunicar de manera eficiente soluciones sobre las problemáticas que se presentan en el mundo social en el que se desarrolla.

Para poder favorecer el desarrollo de competencias matemáticas y de manera específica el dominio de habilidades específicas del pensamiento crítico en la vida cotidiana, el docente puede implementar el uso de recursos didácticos dentro de los cuales se encuentran expresiones algebraicas concretas y el desarrollo de algoritmos matemáticos, dichos recursos juegan un papel importante en el proceso de aprendizaje.

El trabajo diario dentro del aula me ha permitido valorar aún más todas las oportunidades que tenemos como docentes para detonar cada una de las habilidades y destrezas de nuestros alumnos en diversos campos formativos, sin perder de vista el propósito o aprendizaje esperado que se quiera lograr en cada sesión de clase.

A partir de una retrospectiva de mi quehacer docente a través de una visión de la realidad contextual, la experiencia, el nivel de conocimiento y la cultura, he logrado comprender mi realidad, por que como docentes debemos prepararnos día con día, fundamentado nuestro quehacer por medio de diversas teorías que científicos y pedagogos descubren para eficientar el aprendizaje.

El docente debe promover la reflexión, el trabajo colaborativo, la retroalimentación entre pares, propiciando el trabajo en equipo y la habilidad para resolver problemas,

así como el aprender a aprender favoreciendo la autonomía de los alumnos en su proceso de enseñanza-aprendizaje. El profesor además debe autoevaluar para identificar las áreas de oportunidad de su desempeño docente, así como del diseño desarrollado, la implementación de actividades, las estrategias utilizadas por los alumnos, identificando las áreas de oportunidad y las fortalezas.

La evaluación permite identificar la adquisición de conceptos, procedimientos y estrategias por parte de los alumnos lo cual favorece la metacognición para que los alumnos aprendan a aprender, sean más independientes y conscientes de su proceso de enseñanza-aprendizaje, además le permite al docente mejorar su práctica a partir de la reflexión del diseño, organización, estructura, aplicación y evaluación de secuencias didácticas donde planea promover ciertos valores, actitudes, aprendizajes y estrategias lo cual determina cómo, qué y dónde aprenderán.

Cabe resaltar que el desarrollo de las actividades integradoras y la integración de éstas en un todo han favorecido de manera significativa sobre la problemática identificada, contribuyendo de manera positiva en la reflexión docente sobre la importancia de su labor, entendiendo la necesidad de integrar estrategias y metodologías adecuadas para favorecer aprendizajes significativos y mejorar el dominio de las operaciones aritméticas básicas en los alumnos.

Como docente no sólo se deben aplicar las estrategias necesarias, sino también se debe favorecer en los alumnos el uso de éstas de manera intencional y reflexiva, entendiendo la importancia de involucrarse de manera activa en sus procesos de enseñanza aprendizaje. Se ha de resaltar la importancia de los recursos didácticos

y el manejo de éstos, así como el desarrollo de estrategias que les permiten aprender a aprender, donde el docente ha de identificar la diversidad de recursos que dispone para favorecer aprendizajes significativos de sus alumnos.

Las actividades integradoras me permiten como docente comprender la importancia de considerar la heterogeneidad del grupo como un factor constante a lo largo de la labor docente, el cual debe de ser considerado dentro del diseño de sus actividades y estrategias que ha de respetar dicha heterogeneidad, favoreciendo la participación activa del alumno.

Como docente se debe considerar el contenido con recursos que favorezcan una mayor comprensión, la evaluación como una herramienta para realizar las modificaciones necesarias para alcanzar los objetivos establecidos, además de resaltar la importancia de la reflexión del docente sobre su actuar, para mejorar el diseño de sus estrategias, los materiales, tiempos, recursos, ambientes y objetivos, siempre a favor de una educación de calidad, donde el alumno adquiera conocimientos, estrategias, valores, actitudes y procedimientos que pueda incorporar en su vida diaria.

La práctica educativa no es algo estático, por lo que como docente se debe considerar el actuar como algo en constante transformación, siendo un ser reflexivo de su proceder diario. El desarrollo de las actividades integradoras han modificado la concepción sobre la problemática identificada, debido a que en algún momento de la labor docente se puede adjudicar el fracaso o la dificultad de un tema a factores internos de los alumnos (cognitivos, motivacionales, interpersonales, de desarrollo, etc.), lo cual no es del todo cierto.

Las actividades integradoras han favorecido la reflexión docente sobre los aspectos que han de interrelacionarse para impactar de manera directa en el proceso de enseñanza-aprendizaje favoreciendo o dificultando la adquisición de aprendizajes significativos. Se deben considerar factores de su propio actuar donde se incluye el uso de sus estrategias, recursos, sus propias fortalezas, áreas de oportunidad, motivaciones. En lo que respecta al desarrollo del alumno, se debe considerar su edad biológica, su entorno sociocultural, motivación, habilidades, estrategias cognitivas, entre otras, además de factores sociales y culturales, donde se considera la ubicación de la escuela, el salón de clases, los recursos de los que se disponen, tiempos, ambientes, etc.

Se ha encontrado un nuevo sentido a la labor docente al comprender que estructurar un plan de acción adecuado en el que se tomen en cuenta los factores antes mencionados ha de favorecer sobre las problemáticas a las que se ha de enfrentar el docente en el desempeño de su labor.

La enseñanza de las matemáticas requiere hacer uso de recursos didácticos, en este caso se hace la sugerencia del modelado para resolver planteamientos paso a paso, por ser un recurso didáctico que puede ser utilizado para la comprensión y dominio de conceptos básicos y poder desarrollar posteriormente conceptos más complejos, sin importar los recursos didácticos de los que se haga uso, se pretende que los alumnos puedan a partir de éstos desarrollar estrategias (conjunto de habilidades) que favorezcan su aprendizaje tanto en comprensión como en dominio, para que puedan aplicarlo en su vida diaria.

La Licenciatura en Educación Primaria (LINI) permite al docente tener un panorama más amplio sobre la transformación que se ha generado en la educación a lo largo de los años, dicha transformación va de la mano con la evolución social, por lo que el docente ha de entender la necesidad de modificar y evolucionar su concepción sobre la educación, el aprendizaje, las estrategias y recursos que se implementan, así como el papel de todos los involucrados en la educación.

Anteriormente se brindaba una educación donde la memorización era indispensable en el aprendizaje, los alumnos tendrían que adaptarse al sistema educativo y de no ser así desertar de este. Actualmente se pretende que los alumnos sean capaces de desarrollar estrategias que les permitan aprender a aprender, sean capaces de analizar reflexionar y cuestionar la información que reciben partiendo de sus conocimientos previos e incorporarlos en su vida diaria.

El docente realiza las adecuaciones necesarias en sus estrategias tomando en cuenta la heterogeneidad escolar con la finalidad de lograr aprendizajes significativos en todos y cada uno de los alumnos, para ello, se han de implementar recursos didácticos que favorezcan en los alumnos su participación activa en la construcción de su conocimiento.

Los recursos didácticos son herramientas indispensables de las que el docente dispone para favorecer la heterogeneidad del grupo, buscando cumplir con los objetivos establecidos y sobre todo que los alumnos sean capaces de aplicar sus aprendizajes en la vida cotidiana, siendo útil para él dentro de su sociedad.

El docente debe ser consciente de la importancia del diseño adecuado de planes de acción en las que se tomen en cuenta sus habilidades y reconozca sus áreas de oportunidad, tomando en cuenta la diversidad de sus alumnos, las necesidades, intereses, motivaciones, el entorno, y los recursos de los que se disponen.

Transitar por la Licenciatura en Educación Primaria (LINI) le permite al docente favorecer las habilidades de autoconocimiento, autoevaluación, reconocimientos de fortalezas y áreas de oportunidad, favorece la reflexión sobre el actuar diario en el quehacer docente, entendiendo la importancia de la reformulación teórica-práctica para dar respuesta a las necesidades educativas de una sociedad que se encuentra en cambio constante. Se reformularon estructuras internas sobre las concepciones del aprendizaje, del alumno, del docente, los contenidos, el currículum y el impacto de diseñar planes de intervención adecuados tomando en cuenta todo el contexto escolar y social de los alumnos.

Es indispensable que el docente identifique sus valores, concepciones, estrategias, objetivos, contenidos y recursos que dispone para implementarlos de manera adecuada, comprendiendo que cada contenido requiere recursos didácticos específicos que permitan lograr los objetivos establecidos.

Las matemáticas son importantes en el desarrollo de los alumnos, por lo que el docente favorece el uso de recursos didácticos para lograr en los alumnos aprendizajes más significativos, donde pueda modificar su concepción sobre las matemáticas evitando que sea de rechazo, favoreciendo su interés, curiosidad y facilidad en su comprensión, dominio y aplicación en su vida diaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS GENERALES:

- Ajuriaguerra, de J, (1994) “Estadios del desarrollo según J. Piaget”, en: UPN-SEP, El niño: desarrollo y proceso de construcción del conocimiento (Antología de la licenciatura en educación), México, UPN-SEP, pp.53-56.
- Ambrosio, Jaime, Hernández, David y Arias, Daniel (1994) “El problema de planear el problema”, en: UPN-SEP, Hacia la innovación (Antología de la licenciatura en educación), México, UPN-SEP, pp.21-25.
- Arias Ochoa, Marcos Daniel. “El diagnóstico pedagógico”, en: UPN-SEP, Contexto y valoración de la práctica docente” (Antología de la licenciatura en educación), México, UPN-SEP, pp.39-47.
- Beck, I y Mckeowm, (2019) La enseñanza. Academia Internacional de Educación (UNESCO), México , SEP.
- Bransford, John D., et al. La creación de ambientes de aprendizaje en la escuela. México, Talleres de impresión SEP, 2007.
- Carbonell, Jaume (2016) Pedagogías del siglo XXI. Alternativas para la innovación educativa, Barcelona, Ediciones Octaedro, S.L.
- Carr, Wilfred y Stephen, Kemmis. Teoría y crítica de la enseñanza. Barcelona: Martínez-Roca, 1988.
- Delors, J. (1996). La educación encierra un tesoro. Madrid: Santillana. Ediciones UNESCO
- Domingo, Àngels. La Práctica Reflexiva: un modelo transformador de la praxis docente, España, Zona próxima, 2021.
- Domingo Roget, Àngels & Gómez Serés, M. Victoria. La práctica reflexiva. Bases modelos e instrumentos. Madrid, Narcea, S.A. editores, 2013.

- Donald. A., Shön. La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones. España: Paidós. 1992, pág. 40
- Duarte, Jakeline. Ambientes de aprendizaje. Una aproximación conceptual. Colombia, Valdivia, 2003.
- Elliott, John. La investigación-acción en educación. Madrid, Morata, 1990
- Flores, Pablo, et al. Materiales y recursos en el aula de matemáticas. España, Departamento de Didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada. 2011.
- Gómez, José Manuel. Pautas y estrategias para entender y atender la diversidad en el aula. España, Pulso, 2005.
- González, Patricia. Didáctica de la matemática. Argentina, Universidad de P (s.f.).
- Iglesias Forneiro, Lina (2008). Revista iberoamericana de educación, ISSN 1022-6508, N° 47, 2008
- Jiménez, Bonifacio (2000) Evaluación de programas, centros y profesores”, síntesis educativa, pp.31-35.
- José de Jesús, Velázquez Navarro. El ambiente de aprendizaje: Diseño y Operación. 2008. Pág. 13
- Joan Jordi, Muntaner Guasp. La igualdad de oportunidades en la escuela de la diversidad. Granada, España 2000, pág. 8, 9
- Joan, Muntaner. La igualdad de oportunidades en la escuela de la diversidad. Granada, España 2000, pág. 8
- Kemmis, Stephen. El currículum más allá de la teoría de la reproducción Madrid. Morata, 1998.

- Kemmis, Stephen y McTaggart, Stephen. Cómo planificar la investigación acción. Barcelona, Laertes, 1988.
- Latorre Beltrán, Marcos Antonio. La reflexión en la formación del profesor. Cap. 5. Fundamentación teórica de la práctica profesional Barcelona, Barcelona, Universidad de Barcelona. 1992.
- López, Ernesto y MORALES, Guadalupe (2015) Los procesos cognitivos en la ENSEÑANZA-APRENDIZAJE. El caso de la psicología cognitiva y el aula escolar, México, Editorial trillas, S.A de C.V.
- María Inmaculada, Ramírez. Las estrategias de aprendizaje. Universidad de Granada. Eúphoros, Nº.3, 2001 págs. 118
- María Pilar, Sarto y María Eugenia, Venegas. Aspectos clave de la educación Inclusiva. Salamanca. KADMOS 2009. Pág. 20
- OCDE (2012), Panorama de la Educación 2012, París [<http://www.oecd.org/edu/eag-2012-sum-es.pdf>], fecha de consulta: 12 de diciembre de 2013. Pag. 40
- Rangel-Ruiz y Martínez-Durán. “Una Perspectiva Teórica para el estudio de los Valores,” en Antología Básica La Formación en Valores en la Escuela Primaria, SEP-UPN, México 1994
- Rico Moreno, Luis. Marco teórico de evaluación en PISA sobre matemáticas y resolución de problemas. España, Revista de Educación, extraordinario 2006.
- Rockwell, Elsie (1994) “La escuela, lugar de trabajo docente”, en: UPN-SEP, Análisis de la práctica docente propia. (Antología de la licenciatura en educación), México, UPN-SEP, pp.85-95.
- Rodríguez Vite, Higor. Ambientes de aprendizaje. México, Revista de la Universidad del Estado de Hidalgo, 2014.

San Román. José. Editorial, Journal. Categoría, Radiología. Edición, 1ra. Año, 2015.

Idioma, Español. Paginas, 250

SEPE. Gobierno del Estado de Tlaxcala. Gob.Mx. Retrieved March 31, 2017, from

<https://sfp.tlaxcala.gob.mx/pdf/normateca/Reglamento%20Interior%20de%20la%20Secretar%C3%ADa%20de%20Educaci%C3%B3n%20P%C3%BAblica..pdf>

SEP (2011) Plan de estudios 2011. Educación Básica, México, SEP.

SIMCE, Estudios Internacionales. Competencias para la vida. Resultados de los alumnos chilenos en la evaluación de PISA 2000. Chile, LOM Ediciones Santiago, 2004.

Toscano, José Martín (1994) “Un recurso para cambiar la práctica: el diario del profesor”, en: UPN-SEP, El maestro y su práctica docente (Antología de la licenciatura en educación), México, UPN-SEP, pp.76-81.

Tovar, Rafael (2012) Constructivismo práctico en el aula, México, Editorial trillas, S.A de C.V.

UPN-SEP (1994) “Mapa curricular”, en: UPN-SEP, Perfil de egreso de la Licenciatura en Educación Plan 1994, en: (http://www.upn303.com/files/mapas_curricular_le-94.pdf: 3-4).

UPN-SEP (1994) “Presentación”, en: UPN-SEP, El maestro y su práctica docente, (Antología de la licenciatura en educación), México, UPN-SEP, pp.5-7.

Wilson, Montenegro-Velandia; Ana María, Cano-Arroyave; Iván Darío, Toro-Jaramillo; Jhon Jaime, Arango-Benjumea; Cesar, Alveiro Montoya-Agudelo; Juan Esteban, Vahos-Correa; Pastor Emilio, Pérez-Villa; Coronado-Ríos, Bladimir. Estrategias y metodologías didácticas, una mirada desde su aplicación en los

programas de Administración. Educación y Educadores, vol. 19, núm. 2, 2016, Universidad de La Sabana. Cundinamarca, Colombia, pág. 205-220. [fecha de Consulta 13 de abril de 2022]. ISSN: 0123-1294. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83446681002>

BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA:

Actividad Integradora No. 1

- Díaz Barriga, F. (2006). Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida. México: McGraw Hill.
- Huerta, M. (2007). Aprendizaje estratégico, una necesidad del Siglo XXI. Revista Iberoamericana de Educación, 42(1).
- Kolb, D. (2009). Experiential Learning: Experience as the source of learning and development. New Jersey: Prentice Hall.
- Monereo, C. (2001). La enseñanza estratégica: enseñar para la autonomía. Revista Aula de Innovación, (100).
- Monereo, C. (2008). Ser estratégico y autónomo aprendiendo. Barcelona: Graó.
- Nisbet, J. & Schuckmith, J. (1987). Estrategias de aprendizaje. Madrid: Santillana.
- Schön, D. (1982). The Reflective Practitioner. London: Temple Smith.
- SEP (2016). Propuesta curricular 2016 para la educación obligatoria. México: Secretaría de Educación Pública.

Actividad Integradora No. 2

- Carvajal, A. (2004). La matemática en la escuela primaria: construcción de sentidos diversos. Revista Educación Matemática Santillana.
- Flores, P., et al. (2011). Materiales y recursos en el aula de matemáticas.
- Godino, J., Batanero, C. & Font, V. (2003). Fundamentos de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas para maestros. Universidad de Granada.
- Polya, G. (1945). How to solve it. Ed. Trillas.
- Rico, L. (2006). La competencia matemática en PISA. Granada.
- Santamaría, G. (2011). La evaluación de las matemáticas en la educación primaria.
- Schoenfeld, A. (1992). Aprender a pensar matemáticamente. Macmillan.
- SEP (2016). Propuesta curricular para la educación obligatoria.

Actividad Integradora No. 3

- De la Torre, S., Delgadillo, E., & Navarro, M. (2014). La docencia reflexiva en educación básica.
- Domingo Roget, J. (2013). La práctica reflexiva en la formación de docentes. Barcelona: Graó.
- Fortoul, B. (2014). Docencia y reflexión crítica en la práctica educativa.
- Latorre, A. (2005). La investigación-acción: Conocer y cambiar la práctica educativa. Barcelona: Graó.

Porlán, R. (1997). El diario del profesor. Un recurso para la investigación en el aula.

Sevilla: Díada.

Ruffinelli, A. (2017). La docencia como práctica en disputa. Revista Estudios

Pedagógicos.

Schön, D. (1992). La formación de profesionales reflexivos. Barcelona: Paidós.

Zeichner, K. (1993). El maestro como profesional reflexivo. Madrid: Morata.

Actividad Integradora No. 4

Bransford, J., Brown, A. & Cocking, R. (2007). La creación de ambientes de aprendizaje en la escuela. SEP.

Duarte, J. (2003). Ambientes de aprendizaje: una aproximación conceptual. Revista Iberoamericana de Educación.

Iglesias, F. M. L. (2008). Observación y evaluación del ambiente de aprendizaje en educación infantil. Revista Iberoamericana de Educación, 47, 49-70.

Jiménez López, R. A. (2010). Ambientes de aprendizaje: espacios de desarrollo y aprendizaje.

Rodríguez Vite, H. (2014). Ambientes de aprendizaje. Boletín científico de la Escuela Superior de Huejutla.

SEP (2015). Programa de inclusión y alfabetización digital. Plan de clase.

Actividad Integradora No. 5

Arnaiz, P. (2010). Hacia una educación inclusiva para todos. *Revista de Educación Inclusiva*, 3(1), 35-45.

Booth, T. & Ainscow, M. (2000). *Guía para la evaluación y mejora de la educación inclusiva*. Bristol: CSIE.

Muntaner, J. J. (2000). La igualdad de oportunidades en la escuela de la diversidad. *Revista de Educación*, 322, 59-77.