



ESCUELA NORMAL DE SANTIAGO TIANGUISTENCO



INFORME DE PRÁCTICAS PROFESIONALES SITUACIONES DIDÁCTICAS PARA FORTALECER LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON OPERACIONES BÁSICAS (SUMA Y RESTA EN ALUMNOS DE TERCER GRADO)

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

PRESENTA
MONSERRAT HERNÁNDEZ SORIANO

ASESOR
DRA. ALEGRÍA HEREDIA DÍAZ

SANTIAGO TIANGUISTENCO, MÉXICO

JULIO 2023

*La educación es el arma más poderosa
que se puede usar para cambiar el mundo.*

Nelson Mandela

Agradecimientos.

Agradezco a Dios por dejarme llegar hasta este punto de mi vida, permitirme cumplir una meta académica más y sobre todo por llenarme de alegría en los momentos más difíciles.

Agradezco infinitamente a mis padres por confiar en mí, por nunca dejarme sola en los momentos más difíciles y sobre todo por ser mi apoyo en todo momento.

A mis hermanos por esta acompañarme en las noches de desvelo, anímame a no decaer y ser los más ocurrentes al momento de generar ideas.

Y a mi hija Elizabeth. H.S por ser mi razón y motivo para seguir adelante, por no dejarme caer, ser mi motor, fuerza e inspiración.

Para ti niña, por la ayuda en todo momento.

Índice

Introducción	5
1. Plan de acción	10
1.1 Intención	10
1.2 Planificación	11
1.2.1 Planteamiento del problema	11
1.2.2 Contexto	14
1.2.3. Diagnóstico	17
1.3 La acción	27
1.3.1 Sustento teórico.	27
❖ Situación	28
❖ Didáctica	29
❖ Situación didáctica	30
❖ Propuesta de Brousseau para solucionar problemas matemáticos	32
❖ Tipos de situaciones didácticas.	33
1.3.2 Sustento curricular	34
1.3.3 Marco metodológico	36
1.3.4 Estrategias	41
1.3.4 Ciclos reflexivos	49
Primer ciclo reflexivo.....	49
Segundo ciclo reflexivo	63
Observación y evaluación	67
Conclusiones y recomendaciones	70
Referencias	71
Anexos	72

Introducción

El presente informe de prácticas se realiza con el fin de dar a conocer los resultados obtenidos al trabajar y atender la competencia profesional “Diseña planeaciones aplicando sus conocimientos curriculares, psicopedagógicos, disciplinares, didácticos y tecnológicos para propiciar espacios de aprendizaje incluyentes que respondan a las necesidades de todos los alumnos en el marco del plan y programas de estudio. “señalada en el Plan de Estudios 2018 de Lic. En educación Primaria CEGOB (2018)

Para ello el informe de prácticas profesionales se desarrolló en la Escuela Primaria Lic. Benito Juárez, ubicada en Santiago Tianguistenco, específicamente con alumnos del tercer grado grupo “A”, colocando especial énfasis en la asignatura de Pensamiento Matemático debido a que los alumnos presentan deficiencias en esta área.

A continuación, se presenta una contextualización del lugar en donde se desarrolla el informe de prácticas, iniciando por la comunidad, escuela y por último salón de clases, rescatando los elementos necesarios para el desarrollo y aplicación del mismo.

La escuela primaria se encuentra ubicada en el municipio de Santiago Tianguistenco, Estado de México, muy cerca del centro, lo que le permite contar con todos los servicios básicos como agua potable, luz, drenaje, un sistema de recolección de residuos, alumbrado público, además de otros servicios como lo son internet, plazas comerciales, cine, bancos y demás.

Según datos del último censo realizado por el INEGI 2020 en Tianguistenco habitan alrededor de 84,259 personas, siendo 43,412 mujeres y 40,847 hombres, población que se distribuye a lo largo del territorio que ocupa el municipio. El estado se encarga de cubrir las demandas de educación, es por eso que Tianguistenco cuenta con aproximadamente 149 escuelas que van desde educación básica, media superior, superior, formación para el trabajo y Centro de Atención Múltiple (CAM)

Entre las principales actividades económicas que resaltan en el municipio se pueden encontrar el comercio que se realiza los días martes en las calles de Tianguistenco, los trabajos que brindan las fábricas textiles y motrices de la zona, trabajos de oficina, negocios, locales de comida, tiendas comerciales y más.

La escuela primaria se encuentra ubicada en la calle Moctezuma Núm. 120, colonia Asentamiento Humano, en el municipio de Santiago Tianguistenco, Estado de México, al ser una institución céntrica tiene todos los servicios necesarios para subsistir, además de una infraestructura de buena y alta calidad.

Con la aplicación de una entrevista al secretario escolar se obtiene la siguiente información; la escuela es de organización completa, en ella se tiene un director escolar, un subdirector y un secretario, así como 39 docentes frente a grupo, 2 promotores de Artes, 2 promotores de Educación física, 2 promotores de Educación para la salud y 2 maestras de apoyo en la Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER).

Durante el ciclo escolar 2022 – 2023 la escuela presentó una matrícula total de 1,217 alumnos, de los cuales 621 son mujeres y 596 son hombres, con una estimación de edades que van de 6 a 13 años de primero a sexto de primaria, dentro del personal docente 12 son hombres y 39 son mujeres sumando un total de 51 integrantes.

La institución es amplia por lo que cuenta con tres edificios los cuales están destinados a ser salones de clases, también se tienen distintas áreas de trabajo para los diferentes promotores, así mismo la institución presta servicios de odontología en un consultorio dental dentro de la institución, además de tener diferentes áreas verdes, canchas de basquetbol, un estacionamiento y una techumbre en el patio central.

El salón de clases del tercer grado grupo “A” mantiene todos los elementos necesarios para que los alumnos tomen sus clases como lo son un pizarrón blanco, un escritorio, luz eléctrica, diferentes materiales visuales, una biblioteca, dos cestos de basura, bancas de madera y diferentes estantes para el resguardo de materiales escolares.

El grupo tiene un total 33 alumnos de los cuales 17 son niñas y 16 niños, sus edades oscilan entre los 7 a los 9 años de edad, la mayoría de los alumnos presentaron gustos similares en cuanto a programas televisivos, contenido de internet, uso de redes sociales como TikTok y música (DP/2022).

Es importante mencionar que dentro del salón se contó con 5 alumnos que requerían apoyo de la Unidad de Servicio de Apoyo a Educación Regular (USAER) debido a que fueron detectados

con un lento aprendizaje, la información mencionada se obtuvo de los expedientes que las maestras realizaron además de las fichas descriptivas recibidas de los grados anteriores.

Durante las primeras semanas se realizó la aplicación de diferentes exámenes diagnósticos para conocer los aprendizajes con los que los alumnos se integraron al nuevo ciclo escolar, entre ellos se encontró el de educación física, artes, educación socioemocional, conocimientos generales y un test de estilos de aprendizajes.

Es este último el cual permitió reconocer que dentro del salón de clase predomina el canal kinestésico con 50 %, seguido del canal visual con un 20%, continuando con el canal auditivo con un 15 % y el último 15 % es una mezcla de los distintos estilos de aprendizaje en los alumnos como visual-auditivo o kinestésico–visual.

En el área de matemáticas se logra percibir una gran deficiencia por parte de los alumnos debido a que se les dificultó resolver una diversidad de problemas matemáticos, así mismo observo una actitud negativa y egoísta para poder brindar apoyo a los compañeros que presentaron mayor dificultad.



Fotografía 1: Realización del examen diagnóstico. Presencia de actitudes negativas durante la aplicación.

Dentro del Plan y Programas de Estudio 2017 de Educación Básica se establece un enfoque didáctico en la asignatura de pensamiento matemático, es entonces que los alumnos deben proporcionar diversas soluciones a los problemas, así mismo deben comparar los procesos obtenidos con los del resto de sus compañeros para identificar cuáles son mejores para solucionar los problemas.

Dicha situación no se ve desarrollada dentro del salón de clases puesto a que los alumnos se les dificulta resolver los problemas que se plantean, entre las diferentes causas que destacan se encontraron:

- a) La mecanización para resolver las tareas asignadas.

Los alumnos requieren de seguir una estructura que los lleve a encontrar la solución única a los problemas matemáticos (la estructura es la siguiente: datos, operación y resultado)

- b) Desconocen los procesos de cómo resolver el problema que se plantea.

En muchos casos los alumnos asumen que con la operación de suma deben resolver todos los planteamientos que se presentaron, lo que dejó al descubierto que eran necesario trabajar con las demás operaciones.

- c) La falta de motivación para trabajar la asignatura.

La predeterminación de la forma de trabajar los problemas matemáticos dentro del salón es un proceso que los alumnos la reconocen como aburrida y por ende rechazan el trabajo que se les planteó.

- d) Actitudes negativas para compartir con el resto de sus compañeros.

Situación que se reflejó en actividades en las cuales era necesario compartir los resultados obtenidos, los alumnos se negaron a mostrar su cuaderno a sus compañeros y que se les cuestionara el cómo llegaron a la solución del problema.



Fotografía 2: los alumnos utilizan sus diferentes materiales escolares para crear obstáculos que impidan a su compañero observar lo que hace.

Como docente logre reconocer que en el diseño de situaciones didácticas planteadas dentro de las planeaciones están enfocadas a desarrollarse de manera individual, factor que limita a los alumnos el compartir los nuevos conocimientos que van adquiriendo a lo largo del desarrollo de las clases.

Es entonces que me permito realizar un análisis reflexivo de mi práctica docente, reconociendo que debo mejorar la competencia profesional de: Diseña planeaciones aplicando sus conocimientos curriculares, psicopedagógicos, disciplinares, didácticos y tecnológicos para propiciar espacios de aprendizaje incluyentes que respondan a las necesidades de todos los alumnos en el marco del plan y programas de estudio.

Distingo que he alcanzado un 70% de la competencia, debido a que durante las jornadas de conducción presente planeaciones con todos los requerimientos básicos establecidos por la escuela de prácticas como datos de identificación, trimestre que se trabajó, actividades para iniciar bien el día, un desglose secuenciado en inicio, desarrollo y cierre además de una evaluación de productos.

El porcentaje señalado es sobresaliente, pero desarrollarlo aún más es importante, por tal motivo redoblo esfuerzos que me permitieron cultivar y mejorar esta área, visualizando la mejora no solo profesional y de los alumnos con los cuales se desarrolló el informe de prácticas, sino a un plazo más largo que pueda retomarse en diferentes momentos escolares para el desarrollo máximo de los educados y del docente que lo necesite.

El uso del informe de Prácticas como medio de titulación me permitió rendir cuentas de los alcances obtenidos durante su ejecución de una estrategia, así como visualizar las diferentes áreas de mejora durante la aplicación cíclica de mismo, llegando a obtener la estructura del presente, así como una organización clara y precisa.

El informe está integrado por dos apartados, en el primero se realizan las especificaciones por las cuales está integrado como la metodología, la intención y la planificación de la propuesta del plan de acción que se realizó en la escuela de prácticas profesiones, así mismo se explica la razón del porqué es viable el plan de acción según las características que presentan los alumnos.

En el segundo apartado se muestran todos los resultados que se obtuvieron después de la aplicación y la realización análisis de los resultados, así como los alcances obtenidos dentro del

salón de clase, con los alumnos, la mejora en la práctica docente sin olvidar las diferentes o incidencias que se presentaron para realizar las mejoras oportunas para las próximas aplicaciones.

1. Plan de acción

El plan de acción es el apartado en el que se exponen de manera muy puntual los elementos que dieron pauta a la creación y aplicación de las estrategias, exponiendo la relevancia, los obstáculos y conflictos que se detectaron no solo en los alumnos, sino también durante el desarrollo de mi práctica docente, por ello lo expongo considerando los siguientes componentes: la intención, la planificación, la acción, la observación, evaluación y reflexión.

1.1 Intención.

Mi principal interés en realizar el presente informe de prácticas es realizar una reflexión profunda de mi práctica docente que he desarrollado a lo largo de mi formación, con el fin de identificar mis fortalezas en los distintos campos desarrollados como planeación, intervención dentro del grupo y diseño de actividades.

Con el fin de alcanzar el perfil profesional idóneo me comprometí a realizar todas las adecuaciones necesarias tanto a mis planeaciones didácticas como a la ejecución de las mismas para atender los obstáculos como el diseño de actividades, atender los aprendizajes esperados de la mejor manera y fomentar un ambiente de respeto para trabajar dentro del salón de clase.

Así mismo me permito identificar las distintas áreas de mejora para adquirir las herramientas que me permitan mejorar en la competencia “Diseña planeaciones aplicando sus conocimientos curriculares, psicopedagógicos, disciplinares, didácticos y tecnológicos para propiciar espacios de aprendizaje incluyentes que respondan a las necesidades de todos los alumnos en el marco del plan y programas de estudio.

Durante la realización de las reflexiones logro identificar que es en la asignatura de pensamiento matemático impartido en la escuela de prácticas, es donde encuentro más oportunidades de mejoras, por lo tanto, me permito construir una propuesta en favor de transformar mi práctica profesional.

Atendiendo a las áreas de oportunidades que encontré para así consolidar mi perfil de egreso de la Licenciatura en Educación Primaria Plan 2018, completando las competencias faltantes o

incompletas establecidos en el perfil profesional dentro del campo de prácticas educativas en la escuela de prácticas.

1.2 Planificación

1.2.1 Planteamiento del problema

A lo largo de mi formación docente he logrado adquirir distintas habilidades y herramientas que me han ayudado durante mi práctica docente, además de mejorar en las competencias establecidas en el perfil de egreso de las Escuelas Normales en el Plan 2018, para poder reconocer los logros y las distintas áreas de mejora en mi persona y práctica docente me detengo a realizar un análisis y reflexión.

Este trabajo da cuenta de ello exponiendo lo siguiente:

Durante el último tramo de mi formación inicial he desarrollado prácticas profesionales, que me han permitido identificar fortalezas, y mediante la reflexión reconocer áreas de oportunidad, considerando las competencias del perfil de egreso. Enseguida expongo este proceso reflexivo.

Reconozco haber desarrollado inicialmente cerca del 70% de la competencia profesional “Diseña planeaciones aplicando sus conocimientos curriculares, psicopedagógicos, disciplinares, didácticos y tecnológicos para propiciar espacios de aprendizaje incluyentes que respondan a las necesidades de todos los alumnos en el marco del plan y programas de estudio.” Durante las jornadas de prácticas.

Aseguro ver alcanzado dicho porcentaje mencionado en el informe debido a que en su momento fui capaz de elaborar planeaciones didácticas con todos los elementos necesarios para el desarrollo de una clase de tercer grado de primaria, no obstante, era necesario reconocer que requiero realizar algunas adecuaciones para un mejorar mi práctica educativa.

A continuación, presento una imagen de mi planeación didáctica que demuestra porque fue necesario mejorar y realizar las adecuaciones pertinentes para atender a las diversas necesidades del grupo en el que se trabajó y por qué este informe es de ayuda para mejorar la práctica docente.

Asignatura		Matemáticas	
Trimestre		Primer trimestre	
Fecha		Del 31 de octubre al 4 de noviembre de 2022	
Aprendizaje esperado		Resuelve problemas que impliquen la lectura y uso del reloj	Tiempo por clase
Temas		Lectura y uso del reloj	40 – 50 minutos
Páginas de libro		33, 34 y 35	
Sesión 1: Jueves 31 de octubre de 2022			
Inicio		Materiales	
Desarrollo		Alumno	Maestro
Cierre			
Sesión 2: martes 1 de noviembre de 2022			
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> • Dictado de horas. • De manera grupal compararemos diferentes horas para reconocer cuánto tiempo transcurre al realizar diferentes actividades, por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> > A las 9:30 am los alumnos inician su clase de ciencias naturales. > A las 9:15 am, los alumnos terminaron su trabajo. > ¿Cuánto tiempo tardaron los alumnos en resolver sus actividades? ◆ Si Liz entro a bañarse a las 7:00 am y cuando salió del baño el reloj marcaba las 7:40, cuánto tiempo tardó bañándose. • ¿Juan salió a jugar con sus amigos a las 3:50 y tardó 40 minutos, a qué hora entró a su casa? 	Cuaderno Lápiz Reloj	Marcadores Pizarrón
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • De manera grupal compararemos diferentes horas para reconocer cuánto tiempo transcurre al realizar diferentes actividades, por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> > A las 9:30 am los alumnos inician su clase de ciencias naturales. > A las 9:15 am, los alumnos terminaron su trabajo. > ¿Cuánto tiempo tardaron los alumnos en resolver sus actividades? ◆ Si Liz entro a bañarse a las 7:00 am y cuando salió del baño el reloj marcaba las 7:40, cuánto tiempo tardó bañándose. • ¿Juan salió a jugar con sus amigos a las 3:50 y tardó 40 minutos, a qué hora entró a su casa? 		
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> • Contesta de manera individual su libro de texto en la página 33 para reconocer los avances de los alumnos. 		

Foto 3: Planeación didáctica de la segunda semana de jornada de prácticas profesionales (2022).

La planeación didáctica es reconocida como “un instrumento que diseña el docente en el que desarrolla sus intenciones educativas, de carácter académico-administrativas, que pretende compartir con sus estudiantes en un determinado ciclo académico, en ella se detalla los objetivos, contenidos, estrategias y procedimientos a seguir para alcanzar los aprendizajes esperados. (Aburto Joaquín, 2021).

Su importancia se deriva en que en ella se plasma todas las acciones que se realizarán durante un periodo de tiempo que pueden ser horas, días o semanas, de manera personal y por indicaciones de la escuela primaria en donde se desarrolló la práctica, el manejo de la planeación fue de manera semanal. Lo que permitía realizar un análisis de los logros y plantear adecuaciones pertinentes y necesarias para el desarrollo de las clases.

Después de realizar una reflexión del contenido de mis planeaciones, reconozco que mi planeación didáctica cuenta con todos los elementos de identificación necesarios como nombre de la escuela, grado, grupo, ciclo escolar, trimestre, y una organización que se divide en inicio, desarrollo y cierre además de una actividad para empezar bien el día.

Sin embargo, es necesario aclarar que existieron áreas de mejora en situaciones más profundas, por ejemplo mi planeación didáctica careció de actividades motivantes para los alumnos debido a que solo se centra en contestar los cuestionamientos de ¿qué se va a hacer? ¿Cuándo se va a hacer? Y ¿cómo se va a hacer? Más no se plantea una situación didáctica que sea atractiva para los alumnos.

Lo mencionado se puede observar en el ejemplo de la planeación ubicado en la página anterior en donde el aprendizaje esperado era “lectura y uso del reloj” sin embargo, las actividades solo se centraron en usar el reloj para representar horas, durante el tiempo destinado para la clase de matemáticas con ayuda de la representación de un reloj que mostraba rasgos generales del mismo, pero no se trabajó la lectura y uso del reloj para resolver alguna situación problemática.

Otro aspecto a atender fue el uso de material para trabajar durante las clases, dentro de la planeación su ocupación fue limitado, siguiendo con el ejemplo, en la clase impartida del reloj solo se utilizó una representación del reloj sencilla con el cual los alumnos solo percibían las manecillas y números, sin embargo, las características y necesidades de los alumnos exigían mayor detalle en los materiales.

Dentro del salón de clases la mayoría de los alumnos predomina el canal de aprendizaje kinestésico, por lo tanto, requirieron tener más materiales para interactuar y lo que a su vez les permitiera entender de mejor manera el aprendizaje que se abordó durante el desarrollo de la práctica.

Otro ejemplo dentro de las clases es que el material requirió ser más preciso y detallado en el cual los alumnos lograran percibir todos los elementos del reloj como los minutos o incluso los segundos, esto debido a los canales de aprendizaje que predominaban dentro del grupo exigían una manipulación e interacción constante entre los alumnos y material.

Sin embargo, en mi planeación didáctica solo se limitó a usar el pizarrón, marcadores y una representación sencilla del reloj, factor que solo permitió percibir los elementos más visibles y al momento de realizar los planteamientos matemáticos los alumnos terminaron confundiendo los diferentes elementos que conforman el reloj y exponiendo comentarios como:

Alumno 1: ¿apoco los segundos también cuentan?

Alumno 2: y si mejor usamos el digital ese ya nos dice todo.

Alumno 3: entonces ¿es más grande el segundo o el minuto? (diario escolar 2022)

Lo que detona en que el uso del material era más que necesario para los alumnos por las características de grupo.

Uno de los elementos más importantes dentro de la planeación didáctica es el aprendizaje esperado dentro del grado, puesto que todas las actividades deben ser desarrolladas para cubrir y cumplir con lo que se establece, sin embargo, al realizar mi reflexión percibo que los planteamientos de las actividades no siempre cumplen con el aprendizaje esperado.

Por lo tanto, las actividades que se desarrollaron solo eran percibidas como actividades a cumplir cercanas o familiares al tema que se desarrolló en la clase, sin embargo, no cumplía con lo establecido dentro del aprendizaje, no se alcanzaba el estándar establecido y por ende la clase quedaba desapegada a lo requerido

Continuando con el ejemplo de la planeación del reloj, el aprendizaje planteado posteriormente fue “resuelve problemas que impliquen el uso del reloj” sin embargo, dentro de la planeación se retoma aspectos básicos como saber hacia dónde giran las manecillas, marcar en un dibujo cierta hora o incluso el dictado de ciertas horas, todas las actividades son importantes para conocer y entender el reloj, pero no cumple con el aprendizaje establecido. Razón por la cual el cumplir con el aprendizaje esperado fue más tardado y requirió de encontrar más actividades que finalmente cumplieran con el aprendizaje

Otra área importante la cual requirió de la reflexión es la organización de la forma de trabajo durante las clases planteadas dentro del grupo desde la planeación didáctica. En el Plan y Programas de Estudio de tercer grado se establece que los alumnos deben compartir con sus compañeros los diferentes procesos que les ayuden a resolver los problemas matemáticos, es decir, trabajar en conjunto.

Sin embargo, en el diseño de mis planeaciones todas las actividades que establecí estaban encaminadas a desarrollarse de manera individual, limitando la interacción entre los alumnos, lo que no permitió intercambiar los diferentes hallazgos realizados o encontrados, lo cual privo de conocer otras formas de trabajo que fueran de ayuda para los alumnos.

1.2.2 Contexto

Para el desarrollo del informe se contemplaron tres distintos contextos que fueron fundamentales para el desarrollo del informe que son:

- Comunidad

Santiago Tianguistenco es un municipio ubicado en el Estado de México, en la región central de México. Se encuentra a aproximadamente 60 kilómetros al suroeste de la Ciudad de México. Con una rica historia y una ubicación geográfica estratégica, Santiago Tianguistenco ha sido un importante centro económico y cultural en la zona.

El origen de Santiago Tianguistenco se remonta a la época prehispánica, cuando formaba parte del imperio de los mexicas. Durante esta época, la región era conocida como "Tlaxomolco" y era un lugar de intercambio comercial donde se llevaban a cabo tianguis (mercados) periódicos. El nombre actual del municipio se deriva de "Santiago", en honor a su santo patrono, y "Tianguistenco", que significa "lugar de tianguis".

En la actualidad, Santiago Tianguistenco conserva la tradición de los tianguis y aún se llevan a cabo en la plaza principal del municipio. Estos mercados son famosos por ofrecer una amplia variedad de productos, desde alimentos frescos y artesanías hasta ropa y electrónicos. Los tianguis son un punto de encuentro para la comunidad local y también atraen a visitantes de otras partes del Estado de México y de la Ciudad de México.

Además de su importancia comercial, Santiago Tianguistenco cuenta con diversos atractivos turísticos. Entre ellos se encuentra la Parroquia de Santiago Apóstol, una iglesia de estilo barroco construida en el siglo XVI, que se ha convertido en un símbolo emblemático del municipio. Otros lugares de interés incluyen el Museo Municipal, donde se exhiben artefactos arqueológicos y elementos históricos relacionados con la región, y el Parque Recreativo "El Ocotil", un espacio natural ideal para actividades al aire libre.

En términos de infraestructura, Santiago Tianguistenco ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años. Se han desarrollado nuevas zonas residenciales, comerciales e industriales, lo que ha impulsado la economía local y ha brindado oportunidades de empleo para los habitantes del municipio.

El municipio cuenta con centro de salud, clínicas de gobierno y clínicas particulares que atienden a las personas que requieren de los servicios médicos en momentos determinados.

- Escuela

La escuela primaria Lic. Benito Juárez es una institución amplia que atiende alumnos del municipio y de otros lugares vecinos, por ende, debe cubrir todas las necesidades de los alumnos como salones, baños, mobiliario, cuidar de las distintas áreas verdes para que los alumnos puedan hacer usos de ellas.

La ubicación céntrica de la escuela le permite contar con todos los servicios básicos como agua, luz eléctrica, un sistema de recolección de basura, así como calles pavimentadas, alumbrado público, vigilancia por policías, los servicios benefician en gran medida a la escuela, pues le permite manarse en buenas condiciones.

- Aula

El salón de clases del tercer grado grupo “A” es un aula que se encuentra ubicada en el edificio C planta baja de la institución, es un salón que a mediados del ciclo escolar 2022 – 2023 sufrió remodelaciones como cambio de puertas, ventanas y pintura, esta información es de relevancia debido a que con esas remodelaciones dentro de los salones quedo prohibido pegar materiales con diurex, colocar tornillos, clavos o algún otro material que dañara las paredes.

Así mismo, dentro del salón de clase se retiraron distintas áreas de trabajo como el rincón de los libros, un estante en donde se colocaban los libros que los alumnos podrían tomar para leer en determinados momentos de la clase y el árbol lector, silueta de madera en donde se realizaba el registro de los libros leídos por los alumnos, así mismo la zona de las matemáticas el cual era un estante que contó con diversos juegos matemáticos que los alumnos podían usar, entre los juegos destacaba memorama, serpientes y escaleras, domino entre otros.

Para la continuación de las clases solo se permitió el ingreso de los recursos indispensables para las clases como; estantes para salvaguardar los materiales como papel crepe, papel china, periódico, silicona fría, plastilina, hojas blancas, hojas de color, entre otras materias. Otro estante era utilizado por los alumnos para colocar las loncheras y en otro más se resguardaba la documentación importante de los alumnos y de la titular del grupo.

Así mismo solo se permitió la entrada de un escritorio para la titular del grupo, dos sillas, dos mesas, una con forma pentagonal y la otra con forma rectangular y finalmente 17 bancas dobles

para usos de los alumnos. Las indicaciones establecidas por los directivos para el uso el salón fueron claras, pero por las características de los alumnos se realizaron algunos casos omisos.

Por ejemplo, en pegar diversos materiales visuales como carteles, póster de los números, tablas de multiplicar, palabras trabadas y de otras asignaturas como Ciencias Naturales, Formación Cívica y Ética, que funcionaron como apoyo a los alumnos que lo necesitaron. Así mismo también se permitió que los alumnos trabajaran diversos materiales que dañaran el salón.

En cuanto a las características del grupo, la mayoría de los alumnos tenían edades entre los 7 y 9 años de edad, presentando gustos similares en cuestiones como gustos musicales, caricaturas, consumo de contenidos de internet, artículos y personajes de moda, además de gustos en comida similares (DP 2022)

La mayoría de los alumnos se expresan de manera abierta mediante comentarios que no les agradan mucho las clases de matemáticas porque se les hace muy aburrido el hecho de resolver problemas matemáticos, expresado una serie de comentarios como:

Alumno 1: no me gustan las matemáticas.

Alumno 2: y si pasamos con otra materia.

Alumno 3: es necesario copiarlo maestra es que ya me cansé y ya me aburrí.

A partir de lo anterior y recapitulando expongo la necesidad de cuestionarme

- ¿Como diseñar situaciones didácticas motivantes e interesantes para favorecer en los estudiantes la resolución de problemas matemáticos?
- ¿Qué situaciones didácticas serán idóneas para crear en los alumnos un desafío cognitivo que los invite a plantear soluciones diversas a distintos problemas matemáticos?

1.2.3. Diagnóstico

Durante las primeras semanas se desarrolló la jornada de observación y ayudantía en la escuela Primaria Lic. Benito Juárez, lo que permitió saber que tanto la institución como los titulares se preocupan por mejorar los resultados que los alumnos obtuvieron en las asignaturas de español y matemáticas, invitando a realizar actividades como cálculo mental y ejercicios de comprensión lectora o dictado.

Para ello se plantea que en todas las planeaciones didácticas se agregó un apartado denominado actividades para empezar bien el día en el cual contenía actividades relacionadas con español y matemáticas, estas aplicadas en diferentes momentos del día para permitir que los alumnos las desarrollaran tomándolo como un reto de forma grupal.

Estas actividades están encaminadas a que los alumnos mejoren sus resultados en estas asignaturas, para español se realizaban actividades como; dictado, lectura en voz alta y para matemáticas se trabajaron actividades como cálculo mental, resolución de problemas de una forma baja y dictado de números.

Actividades para empezar bien el día

A.	L	Martes	Miércoles	Jueves	V
Dictado	Suspensión de actividades.	<ol style="list-style-type: none"> Juan fue a la tienda a comprar chocolates. José Luis trabaja por las tardes. El día de ayer la maestra fue a correr. Mi perro se la paso jugando el día de ayer. Mi papa me regalo un juego de mesa. La semana pasada fui a ver la película de lo llo cocodrilo. En mi examen de matemáticas saque un diez. Mi maestra me regalo por no hacer la tarea. En mi viaje a la playa me compre una caracola. El de hoy me pareció ver un lindo gatto. 	<ol style="list-style-type: none"> Juan fue a correr con su perro. La maestra Mari dejo mucha tarea. Pedro y Juan juegan a las canicas. El día de ayer mi gato rompió un plato. El maestro margarita tiene una motocicleta. Mi mamá planto un árbol en su jardín. El profesor José es muy gracioso. Mi tía me regalo un robot de juguete. Los alumnos son muy inteligentes. El día de ayer perdi mi bicicleta. 	<p>Mesa Carro Dinosaurio Experimento Pollo Cuervo Conejo Zapato Bello Cobija Juguete Lombiz Camello Mollo Marcelago.</p>	CTE
Cálculo	Suspensión de actividades.	<ul style="list-style-type: none"> $45 + 67 =$ $45 + 98 =$ $123 + 567 =$ $5469 + 65 =$ $346 + 876 =$ $5487 + 795 =$ $578 + 867 =$ $4356 + 787 =$ $45476 + 765 =$ 	<ul style="list-style-type: none"> $454 \times 6 =$ $657 \times 5 =$ $63 \times 48 =$ $54 \times 7 =$ $37 \times 47 =$ $48 \times 5 =$ $748 \div 565 =$ $456 \times 3 =$ 	<ul style="list-style-type: none"> $54 \times 6 =$ $76 \times 4 =$ $476 \times 5 =$ $78 \times 45 =$ $36 \times 4 =$ $46 \times 5 =$ $56 \times 67 =$ $47 \times 5 =$ 	CTE

Foto 4: apartado de la planeación didáctica en donde se plantean las actividades a desarrollar en cálculo, metal y dictado.

En la anterior imagen se logra observar un ejemplo de los apartados de actividades para empezar bien el día, durante esta semana se trabajó el dictado de oraciones para cubrir la asignatura de español y para matemáticas se desarrolló cálculo mental de distintas operaciones, el nivel de complejidad fue igual para todos los alumnos.

Así mismo también se visualiza que las actividades planteadas requieren de muy poco análisis y suelen ser resueltas al momento sin dejar algún aprendizaje en claro, en realidad resultan ser actividades que fomentan la mecanización debido a que al mencionar la palabra cálculo mental los alumnos reconocen y saben que solo tiene que resolver operaciones.

Por lo tanto, únicamente toman su cuaderno de matemáticas, se acomodan en su lugar para escuchar todo lo que se les menciona y llegar a la respuesta correcta, la realización de dicha

actividad también permite observar que los alumnos que logran resolver las operaciones de manera rápida quieren obtener ventaja de ello distraendo a sus compañeros.

La aplicación de los diferentes exámenes diagnósticos permitió reconocer las características de los alumnos al integrarse al nuevo ciclo escolar, como primera impresión los alumnos muestran mayor interés por actividades que involucren el uso de materiales variados como colores, tijeras, hojas de color, lapiceros, plumones, marcadores y más.

Entre los comentarios que más resaltaron durante los primeros días por parte de los alumnos se lograron encontrar aquellos en los que señalaban quienes eran sus antiguas profesoras, con que otros compañeros compartieron clases el ciclo pasado y como era su relación entre compañeros.

Alumno 1: Mi maestra anterior era muy regañona.

Alumno 2: No es cierto a ti te regañaba, ¡porque no sabías nada!

Alumno 1: Tú cállate que nadie te pregunto. (D.P. 2022)

Conversaciones que demostraron que entre los alumnos existía un grado de hostilidad que arrastraban de los grados anteriores. Durante las primeras dos semanas, dentro de las actividades esenciales que se realizaron fue la aplicación de los distintos exámenes diagnósticos como el de educación física, artes y de conocimientos generales, es en este último en donde se logra percibir que los alumnos presentan varias deficiencias en cuanto a la resolución de problemas matemáticos.

Realizando una investigación más minuciosa se logra identificar que a los alumnos se les dificulta solucionar los distintos problemas matemáticos, mostrando la necesidad de tener a alguien que esté validando los procesos que realizan para dar respuesta a los problemas planteados, en el caso del tercer grado grupo “A” esta actividad queda a cargo de la titular del grupo o la docente en formación expresando comentarios como:

Alumno 1: ¿Qué es lo que se hace aquí?, ¿se suma o se resta?

Alumno 2: ¡No entiendo que es lo que se hace!

Alumno 3: Es un problema de poner o quitar maestra, me puede ayudar (D.P. 2022)

Para profundizar en la problemática antes observada se aplicó un examen diagnóstico el cual constó de 5 problemas matemáticos y una pregunta abierta, los planteamientos se organizaron en

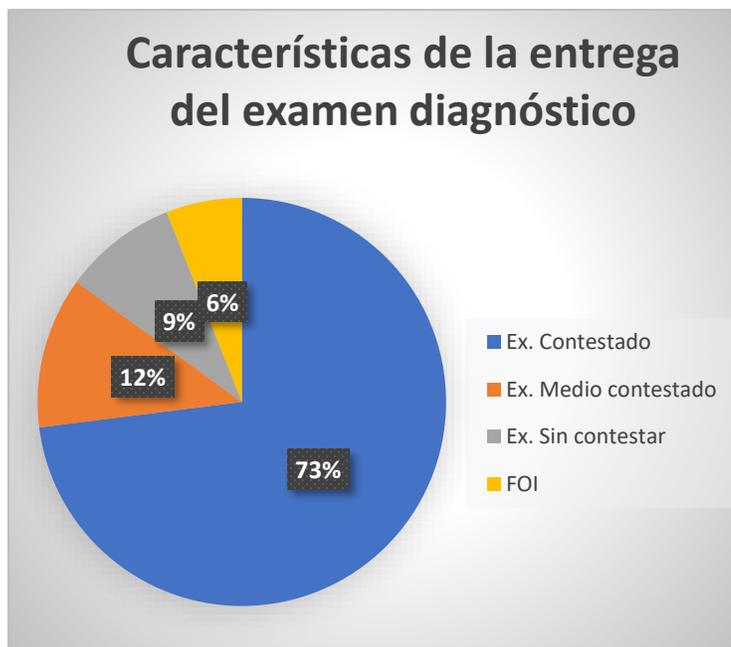
2 que requirieron de utilizar la operación básica de suma, un que utilizó la resta y un último problema mixto que requiero utilizar la suma y resta.

La organización del examen diagnóstico se estableció de esta manera debido a que el aprendizaje esperado a atender es “resuelve problemas de suma y resta con números naturales hasta el 10,000 usando el algoritmo convencional.” En tercer grado los alumnos deben conocer y saber utilizarlos para posteriormente introducir los nuevos conocimientos como la multiplicación, la división y aumentar el grado de dificultad en los problemas matemáticos.

Como se puede observar en el gráfico 1, en él encontramos las características de como los alumnos entregaron sus exámenes en cuestión a solo cuatro parámetros que son:

- Entrego el examen contestado
- Entrego el examen a medio contestar
- Entrego el examen sin contestar
- FOI (faltas o incidencias)

Grafica 1: Entrega del examen.



En esta gráfica se observa los resultados obtenidos después de la aplicación del examen diagnóstico de detección del problema que presentó los alumnos del 3º A”

El 73% de los alumnos entregó el examen contestado totalmente, pero esto no quiere decir que las respuestas se encontrarán correctas, puesto que se logró observar que los alumnos al no identificar que operaciones realizar optaron por copiar al compañero o solo llenaron con información para no dejar la pregunta en blanco.

Pues al momento de cuestionarles cómo es que llegaron a la respuesta emitían comentarios como:

Alumno 1: Me salió de algo que hice arriba, refiriéndose a una operación que tenían escrita.

Alumno 2: Este solo sume los números que tenía.

Alumno 3: Mi compañero “x” me dijo que podía ser así y yo lo hice (D.P. 2022)

El 12% de los alumnos entregaron el examen contestando con sólo 2 o 3 problemas, descartando si estos se encontraban contestados de manera correcta o no y finalmente el 9% de los alumnos entregaron el examen sin contestar en dos momentos clave, al inicio de la aplicación expresando frases como “yo no entiendo cómo se hace esto” y al finalizar presentando actitudes negativas o de distracción (diario de clase 2022)

Dentro del gráfico se puede observar un apartado denominado FOI (faltas o incidencias) en donde se encuentran los niños que faltaron o mostraron alguna incidencia de salud el día de la aplicación del examen diagnóstico y se retiraron del salón de clases, para estos casos se retomó información de sus cuadernos o libros de texto previamente contestados.

La pregunta abierta solícita a los alumnos explicar si les era interesante resolver problemas matemáticos con sólo el uso de lápiz y papel, además de cuestionarles verbalmente qué materiales les gustaría ocupar durante el desarrollo de las clases de matemáticas, las respuestas proporcionadas fueron aceptadas de manera abierta.

Una incidencia constante durante la aplicación del examen diagnóstico fue que los alumnos tienden a burlarse o proporcionar comentarios negativos en contra de otros integrantes del grupo en tonos pasivo – agresivos que al no ser detenidos a tiempo provocarían problemas a mayor escala con los padres de familia.

A continuación, presento un análisis más profundo de los distintos problemas matemáticos que se aplicaron, así como las diversas situaciones observadas, cabe mencionar que el examen aplicado fue igual para todos los alumnos, así mismo el tiempo en el que se desarrolló que fue de aproximadamente 30 a 40 minutos.

Problema 1

Una señora va a la tienda y hace compras por un total de \$658 pesos y ella pagará con dos billetes de \$500.00 pesos ¿Cuánto le darán de cambio?

Una solución rápida es que los alumnos sumen el total de los billetes para después realizar una resta, lo que les permitiría llegar a los resultados. En un primer momento, los alumnos optan por permanecer en silencio en sus respectivos lugares, mirando a los costados para saber que es lo que el compañero dé al lado, habría anotado como respuesta.

Pasados los primeros minutos los alumnos comienzan a tratar de copiar los resultados de los compañeros, fingiendo que van a sacar punta de sus lápices, caminando por los lugares del resto de grupo, la poca información que logran percibir al observar los exámenes la anotan y dan por hecho que han resuelto el primer problema, sin embargo, al cuestionarles de manera individual se expresaron de la siguiente manera:

Maestra: ¿Cómo llegaste a esta respuesta?

Alumno: Es que no recuerdo como le hice.

Maestra: ¿Qué operación realizaste?

Alumnos: No lo sé, sólo me salió así, lo que cuenta es que la respuesta esté escrita.

Maestra: Pero si no me dices cómo lo hiciste, eso quiere decir que le copiaste a alguien.

Alumno: No maestra, yo no copie, solo vi como lo hacía mi compañero y ya después lo hice sólo.

Maestra: Entonces, ¿ya puedes hacer los demás problemas sólo o necesitas ayuda?

Alumno: Ya puedo hacerlo.

Al final la mayoría de los alumnos dio por resuelto el primer problema con tan sólo anotar la información que se encontraba en el problema o una respuesta equis que encontraron al tratar de observar lo que el compañero dé a lado tenía. Cabe destacar que existió el caso de 5 alumnos que

lograron solucionar el problema de manera autónoma y se encontraron en la disposición de ayudar a los compañeros que presentaron problemas.

Problema 2

Lulú compro el día lunes 322 cuentas para hacer pulseras, por la tarde su mamá le regalo 521 y por la noche su hermana le dio 231 cuentas ¿Cuántas cuentas tiene en total?

En este planteamiento para llegar a la respuesta era necesario que los alumnos sumaran todos los elementos que se mencionan para así llegar a la respuesta. Se sabe que el orden de los factores al sumar no altera al resultado, es decir, no importa el cómo se acomodan los números, el resultado será el mismo cuando se trabaja con números naturales.

Sin embargo, los alumnos recurrían a preguntar que número va primero y que otro le continuaba debido a que asocian que el número más grande va primero y así sucesivamente hasta llegar al número más pequeño, si bien este factor no limitó a los alumnos para encontrar la respuesta correcta si les impidió encontrar nuevas formas de solucionar el problema.

Al realizar el análisis correspondiente se logra percibir que los alumnos resolvieron de manera correcta y autónoma el problema, debido a que lo relacionan con la mecanización con la que han trabajado en los años anteriores, debido a que en sus exámenes requirieron de anotar los apartados que les permitieran seguir un orden.

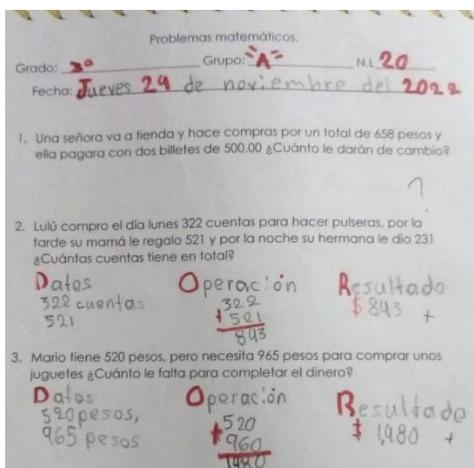


Foto 5: Examen contestado de un alumno de tercer grado siguiendo los pasos de trabajo (datos, operación y resultado)

En la imagen anterior se logra observar los pasos que el alumno va desarrollando para finalmente encontrar la respuesta correcta, no se niega que el orden que los alumnos siguen sea malo para el desarrollo de los problemas matemáticos, sin embargo, si los limita a poder proponer nuevas formas de solucionar el problema.

Problema 3

Mario tiene \$520 pesos, pero necesita \$965 pesos para comprar juguetes. ¿Cuánto dinero le falta para completar el dinero?

Al igual que el problema 2 este presentó una complejidad baja para ser resuelto debido a que sólo requería de resolver una operación que fue la resta, sin embargo, el grupo se dividió en tres equipos en donde, por un lado, encontramos a los alumnos que no lograron resolver el problema debido a que se realizaron otra operación distinta a la requerida (suma).

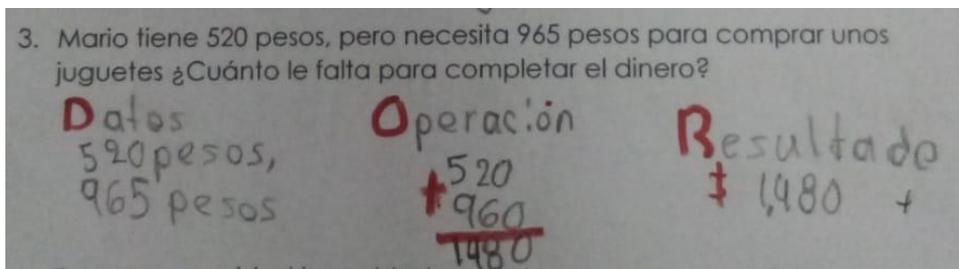


Foto 6: Problema número tres resueltos con la operación incorrecta.

Los alumnos creyeron que con aplicar una suma lograrían encontrar la respuesta correcta, sin embargo, esto no fue así, también se demostró que entre alumnos sólo copiaron los procedimientos que el otro compañero tenía debido a que en algunos exámenes las operaciones resueltas eran idénticas, pese a ser de exámenes diferentes.

En segundo lugar, tenemos a los alumnos que identificaron que necesitaban resolver una resta, sin embargo, en algún momento del proceso algo no salió de manera correcta y la respuesta quedó sin terminar o con algún error por no ubicar los números en su debido lugar, cabe destacar que en las operaciones de resta el orden de los factores si altera el producto, entonces la organización de los números debe ser la correcta.

Y finalmente encontramos a los alumnos que solo dejaron el problema en blanco argumentando que desconocían el proceso de cómo llegar a la respuesta, presentando actitudes en las que solo se

limitaron a observar el examen y dejarlo sobre su mesa, otros más realizaron el intento por dar respuesta, pero lo dejaron al creer que era demasiado complicado expresando frases como:

Alumno 1: Está muy difícil.

Alumno 2: ¿Y si mejor ya no lo hago, es que es muy difícil?

Alumno 3: Mejor lo dejo así es que no se nada.

Problema 4

En una comunidad los pobladores votaron por su candidato favorito para presidente, si 4556 votaron por el partido azul, 9876 votaron por el partido amarillo y 3216 por el partido naranja. ¿Cuántos pobladores viven en la comunidad?

Para resolver este problema lo que los alumnos debieron realizar era una suma de los diferentes pobladores que votaron, eso los llevaría a encontrar la solución al problema, en este problema los alumnos ya presentaban mayor indiferencia por la actividad que realizaron, así que optaron por pararse a observar que es lo que hacían el resto de sus compañeros.

Para este momento el tiempo transcurrido era de aproximadamente 30 minutos, la aplicación de la actividad se había alargado tanto que dejó de ser interesante y nuevamente se presentan los casos en los, que los alumnos empiezan a tratar de copiar lo que hace el compañero de alado o en casos extremos a empezar a entregar el examen en blanco.

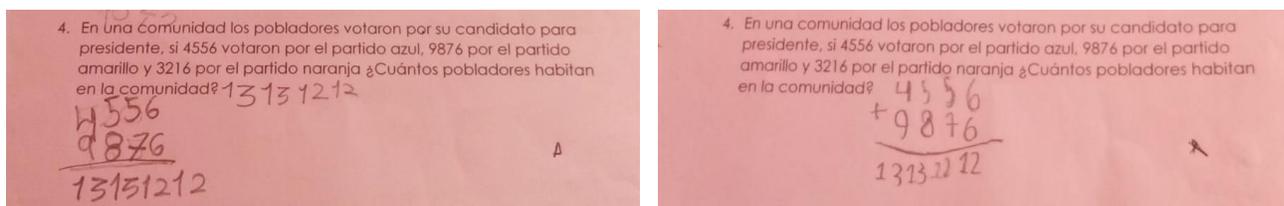


Foto 7: Exámenes de distintos alumnos que se sentaban en la misma mesa, la entrega se realizó al mismo tiempo y se observan similitudes en las respuestas

Lo que nos lleva a reconocer que al alumno no le interesa resolver problemas matemáticos de esta manera, además de que no presenta un desafío cognitivo, lo que termina en una actividad más para cumplir y en muchos casos siendo extremadamente aburrida, al momento de mencionar que solo quedaban pocos minutos los alumnos comienzan a querer apreciar la información del compañero que se encontraba a su lado.

Lo cual nos permite observar el último problema

Problema 5

Durante las elecciones municipales de una comunidad votan, 59637 personas. Si de ellas 29,874 son mujeres ¿Cuánto hombre votaron?

En este último problema volvemos a observar los errores comunes para resolver que van desde utilizar la operación incorrecta, en este caso el problema requería de utilizar una resta, pero los alumnos optan por utilizar la suma, así mismo nos topamos con que los alumnos ya presentaban actitudes de aburrimiento lo que los lleva a entregar los exámenes sin contestar el último problema o anotando cualquier cosa para interpretar que ya lo han resuelto.

La reflexión posterior a la revisión de los exámenes me permite identificar tres constantes muy presentes dentro del grupo y que es necesario atender para mejorar el aprendizaje que son:

- Los alumnos requieren de actividades que sean motivantes.
- Se debe contextualizar a los alumnos dentro de las actividades para mejorar el aprendizaje.
- Debe fomentarse el trabajo en equipo, para evitar que los alumnos copien lo que el compañero dé a lado realiza.

1.3 La acción

Dentro del apartado de la acción se expone la forma en cómo se atiende el problema que se da cuenta dentro de este informe, para ello en un primer momento se explica el referente teórico que sustenta el origen y la importancia de atender el problema detectado dentro de mi perfil de egreso como docente, así como dentro del salón de clases en donde se realizaron las prácticas profesionales.

1.3.1 Sustento teórico.

Dentro de este informe se abordan distintos términos que a continuación se explican, así mismo se menciona su importancia y uso dentro del plan de acción con el cual se atienden las áreas de mejora en cuanto a la competencia “Diseña planeaciones aplicando sus conocimientos curriculares, psicopedagógicos, disciplinares, didácticos y tecnológicos para propiciar espacios de aprendizaje incluyentes que respondan a las necesidades de todos los alumnos en el marco del plan y programas de estudio”.

El autor base que se aborda dentro del informe es Guy Brousseau quien fue un destacado matemático y educador francés, reconocido por sus contribuciones en el campo de la didáctica de la matemática. Nació el 16 de marzo de 1933 en Vincennes, Francia, y falleció el 6 de diciembre de 2017 en París.

Brousseau es conocido principalmente por desarrollar la Teoría de Situaciones Didácticas, con un enfoque pedagógico que busca entender y mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. Esta teoría se basa en la idea de que la enseñanza debe estar centrada en la comprensión de los alumnos y en la construcción de significados matemáticos a partir de situaciones concretas.

Las contribuciones de Guy Brousseau han tenido un impacto significativo en la didáctica de la matemática y han influido en la forma en que se concibe la enseñanza de esta disciplina en diversos contextos educativos. Sus ideas y su enfoque han sido estudiados y aplicados por investigadores y educadores de todo el mundo.

Para el autor manejado es importante definir cada uno de los elementos que forman parte de la teoría que se ocupan para atender las áreas de mejora dentro de mi práctica profesional, por ello desglosaré cada uno de los componentes abordados dentro de mi informe en dos formas que es la

que podemos encontrar en las diferentes fuentes de información y como las define Brousseau iniciando por:

❖ Situación

La real academia de la lengua española define a la situación como un “conjunto de factores o circunstancias que afectan a alguien o algo en un determinado momento” (Academia Española, 2019). Es decir, hablamos de un momento en específico que afecta a quienes estén presentes en determinado lugar y momento.

En algunos casos, la situación en la que se encuentren las personas u objetos pueden ser provocadas o se originaron por una serie de sucesos que terminaron generando un ambiente favorable o no para que ocurra algún suceso inesperado.

La noción de situación para Brousseau corresponde a “un modelo de interacción de un sujeto con cierto medio que determina a un conocimiento dado como el recurso del que dispone el sujeto para alcanzar o conservar en este medio un estado favorable” (Vidal C., 2016)

Es decir, se utilizan de todas las herramientas al alcance de las personas para producir un ambiente en el que se genere un aprendizaje, para ello el sujeto que quiere aprender deberá estar en contacto con él ambiente, materiales y demás recursos para generar en las actitudes de aprendizaje.

Así mismo también es reconocido como un modelo de interacción entre un sujeto y un medio determinado para generar un conocimiento preciso que permite al estudiante entrar en contacto con un problema o una tarea matemática, las situaciones que plantea el autor deben estar diseñadas para fomentar el pensamiento matemático y el desarrollo de habilidades.

Es entonces que dichas situaciones deben cumplir con una serie de características para ser más efectivas como;

- Objetivo: La situación debe tener un propósito claro y definido, relacionado con los conceptos matemáticos que se pretenden enseñar.
- Contexto: La situación debe estar contextualizada en un entorno significativo para el estudiante, de modo que pueda relacionar los conceptos matemáticos con situaciones de la vida real.

- Restricciones: La situación debe establecer ciertas limitaciones o restricciones que guíen la actividad del estudiante y promuevan la reflexión matemática.
- Recursos: La situación debe proporcionar los recursos necesarios para que el estudiante pueda abordar el problema y desarrollar estrategias de resolución.
- Interacción: La situación debe fomentar la interacción entre los estudiantes y con el profesor, promoviendo el intercambio de ideas y el trabajo colaborativo.

En resumen, según Brousseau, una situación es un entorno diseñado para desencadenar la actividad matemática del estudiante, brindando un contexto significativo, estableciendo restricciones y proporcionando recursos necesarios para el aprendizaje de los conceptos matemáticos.

❖ Didáctica

La didáctica es un campo de estudio que se ocupa de la enseñanza y el aprendizaje, así como de los métodos y estrategias utilizados para facilitar el proceso educativo. A lo largo de la historia, diversos autores han ofrecido diferentes definiciones y enfoques sobre la didáctica. A continuación, presento algunas definiciones de la didáctica según algunos autores destacados.

Para Comenio (1592-1670): Considerado uno de los padres de la didáctica moderna, Comenio definió la didáctica como "el arte de enseñar todo a todos". Para él, la enseñanza debía ser accesible para todos los estudiantes y debía basarse en la observación de la naturaleza y en el uso de métodos pedagógicos adecuados.

John Dewey concibió la didáctica como una actividad reflexiva y experimental. Según él, la didáctica es "el arte de hacer que aprendan cosas difíciles". Enfocándose en como el aprendizaje basado en la experiencia y el método científico son centrales en la concepción de la enseñanza.

Antoni Zabala plantea que la didáctica es el conjunto de principios y métodos que orientan el proceso de enseñanza y aprendizaje. Su enfoque destaca la importancia de adaptar la enseñanza a las características individuales de los estudiantes y promover su participación activa.

Para Guy Brousseau la didáctica es el estudio de las condiciones y métodos de enseñanza, centrándose en la relación entre el profesor, el alumno y el conocimiento que se desea transmitir, entonces la didáctica no se trata solo de transmitir conocimientos, sino de crear situaciones que promuevan la construcción del conocimiento por parte del alumno.

Para Brousseau es importante tomar en cuenta las características individuales de los estudiantes, así como sus procesos cognitivos al diseñar estrategias de enseñanza, también destaca la importancia del papel activo que tiene los estudiantes con su proceso de aprendizaje, argumenta que los estudiantes deben tener la oportunidad de participar activamente, resolver problemas y discutir tareas.

Entonces la didáctica la retomamos como la parte que se encarga de estudiar los modelos y métodos con los cuales se pretende enseñar y orientara a los alumnos durante las actividades que se le encomienden dentro de los salones de clases, con el fin de que se apropien de un conocimiento nuevo.

❖ Situación didáctica.

Retomando como autor principal a Brousseau define a la situación didáctica como una forma para “modelar” el proceso de enseñanza aprendizaje de manera tal que este proceso se visualiza como un juego para el cual el docente y el estudiante han definido o establecido reglas y acciones implícitas. (Chavarría, Teoría de las situaciones didácticas, 2006)

Así mismo, en el libro de Educación Matemática (2001) define a la situación didáctica como una estrategia pedagógica que se utiliza para favorecer el aprendizaje significativo de los estudiantes, plantando a los alumnos una serie de actividades y tareas orientadas a desarrollar las habilidades, conocimientos y competencias.

Entonces las situaciones didácticas son unidades de enseñanza diseñadas para promover el aprendizaje de los estudiantes en matemáticas, es una situación problemática creada por el profesor con el propósito de desencadenar el pensamiento matemático de los estudiantes, presentando desafíos y problemas que permitan al alumno explorar, reflexionar y construir su propio conocimiento.

Brousseau menciona que para poder entender a la situación didáctica es necesario observar desde dos puntos distintos que son “situación didáctica” y “situación a-didáctica” las cuales son definidas de la siguiente manera:

La situación A-didáctica: es el proceso en el que el docente le plantea al estudiante un problema que asemeje situaciones de la vida real que podrá abordar a través de sus conocimientos previos y

que le permita generar además hipótesis y conjeturas que asemejen el trabajo que se realiza en la comunidad científica, es decir el estudiante se vea en una micro comunidad sin la intervención directa del docente. (Chavarría, Teoría de las situaciones didácticas 1, 2006)

Entonces la situación A-didáctica se refiere a un contexto en el cual los estudiantes no pueden aprender porque no tienen los medios adecuados para construir el conocimiento. En esta situación, los estudiantes pueden estar pasivos o desinteresados, y no logran conectar con el contenido o comprender su significado.

Esto puede surgir por diversas razones. Una de ellas es la falta de relación entre los conocimientos previos de los estudiantes y los nuevos conceptos que se presentan. Si los estudiantes no pueden establecer vínculos significativos entre lo que ya saben y lo que se les enseña, la situación no es fructífera y pasa a segundos términos.

Además, la falta de materiales didácticos adecuados o la ausencia de interacción entre el maestro y los estudiantes también pueden generar este tipo de situaciones, entonces si los recursos utilizados no permiten a los estudiantes explorar, experimentar y construir su propio conocimiento, el aprendizaje no se logra alcanzar.

La situación didáctica: comprende el proceso en el cual el docente proporciona el medio didáctico en donde el estudiante construye su conocimiento, se deduce que la situación didáctica engloba las situaciones a-didácticas, tomando en cuenta la interacción de los tres sujetos que la componen (alumno, maestro y conocimiento) (Chavarría, Teoría de las situaciones didácticas, 2006)

Mientras que en la situación didáctica inicia desde que el profesor propone el medio en dónde se construirá el conocimiento para los alumnos, esto implica él desde el lugar, materiales y demás elementos necesarios para el trabajo y construcción. Es importante reconocer que para que una situación didáctica sea diseñada requiere de la revisión de la situación a-didáctica, entonces ambas participan en la construcción del conocimiento.

Desacuerdo con las características Brouseanica el objeto de estudio de la didáctica de las matemáticas, el proyecto de la escuela tiene como cuestión central transmitir los saberes, así que según los postulados cuestión central la comunicación de saberes, para ello se establece una relación cíclica entre el alumno, el maestro y el saber.

Estas situaciones están diseñadas para permitir que los estudiantes descubran, construyan y reflexionen sobre conceptos matemáticos, en lugar de simplemente recibir información o instrucciones. el profesor plantea un problema o desafío a los estudiantes, proporciona los recursos necesarios y guía el proceso de aprendizaje.

La idea central de las situaciones didácticas es que el aprendizaje se produce a través de la actividad y la participación activa de los estudiantes. Brousseau enfatiza la importancia de la construcción del conocimiento por parte del estudiante, mediante la experimentación, el razonamiento y la comunicación.

❖ **Propuesta de Brousseau para solucionar problemas matemáticos**

Para Brousseau la enseñanza de las matemáticas debe basarse en situaciones didácticas que permitan a los estudiantes construir su propio conocimiento matemático. Estas situaciones didácticas consisten en problemas o desafíos matemáticos que se presentan a los estudiantes, y su objetivo es involucrarlos activamente en la resolución de problemas y en la construcción de conceptos matemáticos.

Para este autor, la importancia de la interacción entre el maestro y el resto de los estudiantes juega un papel muy importante puesto a que el maestro tiene un papel de facilitador, ayudando a los estudiantes a reflexionar sobre los problemas, a formular preguntas y a desarrollar estrategias para resolverlos.

Es por ello que propone una intervención denominada contrato didáctico en la cual están involucrados tanto los alumnos como el docente y este es definido como: la consigna establecida entre profesor y alumno comprende el conjunto de comportamientos que el profesor espera de los alumnos y el conjunto de comportamiento que el alumno espera del docente (Chavarría, Teoría de las situaciones didácticas 1, 2006)

El contrato didáctico es una especie de acuerdo implícito entre el profesor y el estudiante que establece los roles, las responsabilidades y las expectativas de ambos en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Según Brousseau, el contrato didáctico se basa en tres elementos fundamentales:

- El objeto matemático: Es el contenido o conocimiento matemático que se va a enseñar. El profesor debe tener claridad sobre los objetivos y los conceptos que desea transmitir, mientras que el estudiante debe estar dispuesto a aprender y a comprometerse con el proceso de comprensión y aplicación de dichos conceptos.
- La situación didáctica: Se refiere al entorno de enseñanza y aprendizaje, que incluye el espacio físico, los recursos disponibles, las interacciones entre el profesor y los estudiantes, y las estrategias pedagógicas utilizadas. Tanto el profesor como el estudiante deben comprometerse a participar activamente en esta situación, respetando las normas y los acuerdos establecidos.
- La reciprocidad didáctica: Implica la responsabilidad compartida entre el profesor y el estudiante. El profesor debe garantizar una enseñanza clara y accesible, adaptándose a las necesidades y habilidades de los estudiantes. A su vez, los estudiantes deben comprometerse a participar activamente, realizar esfuerzos por comprender y aprender, y colaborar con el profesor y sus compañeros.

Entonces, el contrato busca establecer un marco de colaboración y compromiso entre el profesor y los estudiantes, con el objetivo de facilitar un proceso de enseñanza y aprendizaje efectivo en el campo de las matemáticas. Al definir aclarar los roles y las expectativas de ambas partes, se busca fomentar la motivación, el interés y el desarrollo de habilidades matemáticas en los estudiantes.

❖ **Tipos de situaciones didácticas.**

Por otra parte, el autor Brousseau propone tres situaciones didácticas en las cuales los alumnos desarrollan y aprende como lograr resolver un problema matemático implicando su interacción con el medio que lo rodea, cada uno es aplicado en distintos momentos y requiere del apoyo guiado del profesora y la interacción con los alumnos.

1. La situación acción: consiste básicamente en que el estudiante trabaje de manera individual con un problema, aplique sus conocimientos previos y desarrolle un determinado saber. El

estudiante interactúa individualmente con el medio didáctico a su disposición para llegar a la resolución de problemas y a la adquisición de conocimientos.

2. La situación de formulación: consiste en un trabajo grupal donde se requiere la comunicación de los estudiantes, compartir experiencias en la construcción del conocimiento, es decir, compartir las ideas, enfrentar a un grupo de alumnos con un problema dado, permitiendo la necesidad de que cada integrante participe en el proceso comunicando sus ideas.
3. La situación de validación: una vez que los estudiantes han interactuado de manera individual o de forma grupal con el medio didáctico, se pone en juicio de un interlocutor el producto obtenido. Se valida lo que se ha trabajado, se discute con el docente acerca del trabajo realizado para cerciorar si realmente es correcto. Se formaliza, se dan observaciones y clarifica conceptos entre los cuales en la situación a-didáctica se tuvo problemas.

1.3.2 Sustento curricular

Dentro del Plan y Programas de Estudio de Educación Básica Tercer grado se menciona que los alumnos deben adquirir diferentes habilidades que le permitan trabajar, desarrollar y resolver los diferentes problemas matemáticos que se le presenten, así mismo se plantean las diferentes formas de trabajo dentro y fuera del salón. Unidos al autor con el que se trabaja dentro del informe, podemos concretar las distintas áreas en las cuales se aborda el trabajo, así mismo sus implicaciones al impartir las clases.

En el contexto escolar, el campo formativo Pensamiento Matemático busca que los estudiantes desarrollen formas de razonar tanto lógica como no convencional descrita en el párrafo anterior, es hacer que los alumnos adquieran actitudes y valores favorables hacia las matemáticas.

En la educación básica, este campo formativo abarca la resolución de problemas que requieren el uso de conocimientos de aritmética, álgebra, geometría, estadística y probabilidad. Asimismo, mediante el trabajo individual y colaborativo en las actividades en clase se busca que los estudiantes utilicen el pensamiento matemático al formular explicaciones, aplicar métodos, poner en práctica algoritmos, desarrollar estrategias de generalización y particularización, sus utilidades, su valor científico y cultural (SEP, 2017)

También tiene como objetivo ayudar a los estudiantes a aprender a escuchar a los demás y reconocer los errores como fuente de aprendizaje. Están interesados en encontrar soluciones a los problemas, son proactivos y persistentes. Ganar confianza en sí mismo y la creencia de que las matemáticas son útiles e interesantes más allá de la escuela.

Dentro de los propósitos generales en el pensamiento matemático se abordan aspectos que requieren ser construidos y trabajados para mejorar la práctica educativa en torno al autor trabajado en el informe, por ello es importante revisarlas y atenderlos como punto de referencia y mejora en la práctica educativa que son:

1. Concebir las matemáticas como una construcción social en donde se formulan y argumentan hechos y procedimientos matemáticos.
2. Adquirir actitudes positivas y críticas hacia las matemáticas: desarrollar confianza en sus propias capacidades y perseverancia al enfrentarse a problemas; disposición para el trabajo colaborativo y autónomo; curiosidad e interés por emprender procesos de búsqueda en la resolución de problemas.
3. Desarrollar habilidades que les permitan plantear y resolver problemas usando herramientas matemáticas, tomar decisiones y enfrentar situaciones no rutinarias. (SEP, 2017)

Todo lo anterior es requerido para plantear situaciones didácticas que busquen la mejora de las actividades que se plantean y trabajan dentro del salón de clases, así como el mejoramiento de la competencia profesional que se aborda dentro del informe con el fin de rendir cuentas de los alcances y mejoras obtenidas.

Dentro del enfoque pedagógico se asume que la resolución de problemas es tanto una meta de aprendizaje como un medio para aprender contenidos matemáticos, fomentando el gusto con actitudes positivas hacia su estudio. Tratando que los estudiantes usen de manera flexible conceptos, técnicas, métodos o contenidos en general, aprendidos previamente.

De la misma forma, los estudiantes analizan, comparan y obtienen conclusiones con ayuda del profesor; defienden sus ideas y aprenden a escuchar a los demás; relacionan lo que saben con nuevos conocimientos, de manera general; y le encuentran sentido y se interesan en las actividades que el profesor les plantea, es decir, disfrutan haciendo matemáticas.

La autenticidad de los contextos es crucial para que la resolución de problemas se convierta en una práctica más allá de la clase de matemáticas, lo que nos brinda escenarios auténticos, pues con base en ellos es posible formular problemas significativos para los estudiantes. Una de las condiciones para que un problema resulte significativo es que represente un reto que el estudiante pueda hacer suyo, lo cual está relacionado con su edad y nivel escolar.

Resolver problemas en estas situaciones brinda a los estudiantes oportunidades para desarrollar habilidades de colaboración y comunicación. La labor del docente es fundamental y es responsabilidad del docente seleccionar y adaptar los problemas propuestos a los alumnos. Es el docente quien organiza a los alumnos para el trabajo en el aula, incitándolos a reflexionar sobre sus hipótesis a través de preguntas y contraejemplos, e incitándolos a buscar nuevas explicaciones y nuevos procedimientos.

El profesor debe participar en las tareas que se realizan en el aula como fuente de información, para aclarar confusiones y vincular conceptos y procedimientos surgidos en los estudiantes con el lenguaje convencional y formal de las matemáticas, el estudio de las matemáticas representa también un escenario muy favorable para la formación.

1.3.3 Marco metodológico.

Dentro del campo de la investigación existen diferentes formas extraer la información que es de interés del investigador, este es libre de elegir el que crea más conveniente para el desarrollo y aplicación de la investigación. Para el desarrollo del presente informe se hace uso de la investigación-acción dentro del campo educativo.

No existe una definición concreta acerca de la investigación-acción sin embargo personalmente se toma como referencia la definición del autor Stephen Kemmis (1983) quien la describe como: “una forma de búsqueda autorreflexiva, llevada a cabo por participantes en situaciones sociales (incluyendo las educativas), para perfeccionar la lógica y la equidad de a) las propias prácticas sociales o educativas, b) comprensión de estas prácticas, y c) las situaciones en las que se efectúan estas prácticas. Tienen mucha más lógica cuando los participantes colaboran conjuntamente, aunque con frecuencia se realiza individualmente y a veces en colaboración con “gente externa”. En la educación, la investigación –acción se ha empleado en el desarrollo del currículum escolar,

en el desarrollo profesional, en programas de perfeccionamiento escolar y en la planificación de sistemas y normativas.”

Dicho de una manera más sencilla “la I-A es poner en practica una idea, con vista a mejorar o cambiar algo, intentando que tenga un efecto real sobre la situación. (Kemmis 1983)

Con la realización de la investigación-acción busque la mejor de mis practicas profesionales atendiendo las áreas de oportunidad que encuentro dentro de la competencia señalada y generando así un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes de manera real, para ello fue importante retomamos las diferentes características que tiene la investigación.

Para Kermmis y Mc Taggart (1988, 30) citado en Berrocal de la Luna plantea las siguientes características de la I-A

- a) La I-A se plantea para cambiar y mejorar las prácticas existentes, bien sean educativas, sociales y/o personales.
- b) La I-A se desarrolla de forma participativa, es decir, en grupos que plantean la mejora de sus prácticas sociales o vivenciales.
- c) Metodológicamente se desarrolla siguiendo un proceso en espiral que incluye cuatro fases: Planificación, Acción, Observación y Reflexión.
- d) La I-A se convierte en un proceso sistemático de aprendizaje ya que implica que las personas realicen análisis críticos de las situaciones (clases, centros o sistemas) en las que están inmersos, induce a que las personas teoricen acerca de sus prácticas y exige que las acciones y teorías sean sometidas a prueba.

Existes infinidad de autores que también plantean y describen diferentes características de I-A sin embargo dentro del informe nos quedamos con las anteriores pues enfatizan los elementos que son importantes, son aplicables dentro de la investigación que se realizó. Permiten un análisis pertinente a la investigación.

La investigación-acción contempla una serie de fases que permiten hacer un trabajo más detallado y específico en cuanto al problema detectado. Es por ello que dentro del presente informe se retoma a Colas y Buendía (1994:297) citando por Berrocal de Luna quien plantean y describen cuatro fases para realizar una buena investigación que son:

a. Primera fase: Diagnostico

En esta parte se realiza un diagnóstico de la situación, debido a que es necesario saber mas de cerca cual es el origen y la evolución de la situación problemática del interés del investigador, cual es la posición de las personas implicadas (conocimientos y experiencias previas, actitudes e intereses).

En esta fase es muy importante que ser capaz de describir y comprender lo que realmente se está haciendo, así como los valores, las metas que sustentan esa realidad y a donde se quiere llegar con la investigación. Dependiendo del objetivo de la investigación se emplean distintas técnicas e instrumentos de investigación para la recolección de la información.

b. Segunda fase: Planificación

Después de comprender la situación y definir el problema, es necesario establecer un plan de acción que de respuesta y atienda el problema detectado. Cabe señalar que este plan no es completamente cerrado y definido más bien, la investigación acción se caracteriza por una estructura abierta que es flexible permitiendo movimientos ante las diferentes situaciones que se presenten.

El plan general que se elabore debe ser lo suficientemente maleable como para que pueda incorporar aspectos no previstos en el transcurso de la investigación que podrán ser integrados en las acciones ya establecidas:

- Describir la situación problemática.
- Delimitar los objetivos
- Organizar la secuencia de actuación.
- Describir cómo se va a relacionar el grupo de investigación con otras personas implicadas o interesadas en el tema abordado.
- Describir cómo se van a controlar las mejoras generadas por la investigación.

c. Tercera fase: Acción, observación

Dentro de la investigación-acción esta parte es donde se pone en práctica la fase anterior, es decir se ejecuta el plan que se elaboró para atender los problemas detectados. El plan se ejecuta de acuerdo a los que se estableció en el sin embargo este puede ser modificado en el momento para cubrir las necesidades no contempladas.

Además de poner en práctica lo establecido, también se ejecuta la observación pues con ella se recaban los logros áreas de oportunidad y se perciben los que definitivamente no son útiles dentro del desarrollo de la acción. La puesta en práctica del plan no es una acción lineal y mecánica; tiene algo de riesgo e incertidumbre.

En la acción se ha de partir de la premisa de que los datos recogidos con los diversos instrumentos, por si mismos, no son suficientes para establecer relaciones, interpretar y extraer significados relevantes de cara al problema abordado. Se necesita contextualizar su análisis

d. Cuarta fase: Reflexión.

En esta cuarta fase es el momento de analizar, interpretar y sacar conclusiones organizando, los resultados de la reflexión, en torno a las preguntas claves que se pusieron de manifiesto en el proceso de planificación. Se traduce, por tanto, en un esclarecimiento de la situación problemática gracias a la autorreflexión compartida.

Aunque la última fase del proceso sería la de reflexión o evaluación no por ello se entiende que el proceso haya finalizado. Esta etapa se constituye como punto de partida para el inicio de un nuevo proceso de identificación de necesidades.

Siguiendo a Bartolomé (1986), existen determinados condicionantes esenciales para realizar una I-A:

1. Predisposición y apertura de los implicados hacia el proceso de investigación. Este aspecto se está revelando como clave en el desarrollo y efectos de esta metodología.
2. Clima del grupo y de la organización de la investigación basado en el respeto, la libertad, el reconocimiento y la comprensión.

3. Disponibilidad de recursos, tanto materiales como humanos. Este tipo de investigación exige extensas recogida de datos y análisis muy laboriosos.
4. Contar con el tiempo necesario para desarrollar estos procesos, que generalmente son de larga duración.
5. Formación del investigador en muy distintas dimensiones

1.3.4 Estrategias

En el presente apartado se presentan las diferentes estrategias que se implementaron para mejorar mis áreas de oportunidad en cuanto a la estrategia mencionada dentro del informe, así mismo entender el área de mejora que se detectó dentro del salón de clases en donde se desarrollaron las prácticas profesionales.

A continuación, se presenta un cuadro en el cual se describen las diferentes situaciones didácticas que se implementaron para entender las áreas de mejora, en un primer momento se encuentra el nombre de la situación didáctica, el aprendizaje esperado con el que se trabaja, una breve descripción de la misma y los materiales o recursos que se ocuparon.

Nombre de la situación didáctica	Aprendizaje esperado	Descripción	Materiales
La tiendita.	Resuelve problemas de suma y resta con números naturales hasta 10,000. Usa el algoritmo convencional para restar.	Se invita a los alumnos a crear que van a la tienda más cercana de sus hogares a realizar las diferentes compras que su mamá les ha ordenado, para ello sé ambientando el salón de clases y se les invita a los alumnos a crear problemas matemáticos de una situación de su vida cotidiana.	Cartel de la tiendita Imágenes de diferentes productos. Post-it. Marcadores Pintaron.
Palillos chinos	Resuelve problemas de suma y resta con números naturales hasta 10,000. Usa el algoritmo convencional para restar.	Contar una breve historia a los alumnos sobre el uso de los palillos chinos, a esta historia se le pueden agregar más elementos que hagan interesante la narración. Al finalizar	Cartel de los valores de cada palillo 5 paquetes de palillos chinos. Hojas de blancas.

		se explica e invita a los alumnos a jugar, con los resultados obtenidos se invita a los alumnos a realizar planteamientos matemáticos.	
La pizza.	Resuelve problemas de suma y resta con fracciones del mismo denominador (medios, cuartos y octavos)	Esta situación consiste en que el alumnado descubre y explica cómo es que las fracciones se encuentran objetos sencillos de su vida diaria y aprende a resolver problemas que impliquen realizar sumas de las fracciones.	Figuras de pizza Hojas de color

Escuela Primaria Lic. Benito Juárez		
Planificación de Matemáticas		
Tercer grado		
Fecha de aplicación:		Situación 1: La tiendita
Lección	Aprendizaje esperado	Actividad para empezar bien el día
	Resuelve problemas de suma y resta con números naturales hasta 10,000. Usa el algoritmo convencional para restar.	Cálculo mental de multiplicaciones.

Secuencia de actividades	Producto	Recursos
--------------------------	----------	----------

<p>Actividad de regreso a la calma: estrellas luceros.</p> <p>Inicio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preguntar a los alumnos cuál es el lugar al que recurrimos para comprar las diferentes cosas que necesitamos en nuestra vida cotidiana. Mediante las participaciones llegaremos a palabras como miscelánea, tienda o tiendita. • En ese momento se le presenta a los alumnos un cartel con el título la tiendita y se cuestionará a los alumnos sobre ¿cuáles son los productos que pueden comprar? <p>Desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar a los alumnos una imagen de los diferentes productos que podemos comprar en una tienda y al mismo tiempo un post-it en el cual los notaran el precio estimado del producto que les tocó. • Cada alumno pasará a pegar en el cartel el producto que les toco, así como si precio estimado. • Socializar el precio que cada alumno asigno a los productos que se tiene a la venta y cuestionarles sobre ¿Cómo saben que ese es el precio del producto? • Visualizado el contenido de tienda, el maestro realizarán planeamientos matemáticos sobre los productos en venta sin brindar alguna contextualización. Ejemplo. <p>Compre un kilo de huevo, una caja de galletas y una leche de sabor ¿Cuánto pague?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos resolverán el problema planteado de manera personal. <p>Cierre</p>	<p>Problemas resueltos</p>	<p>Cartel de la tiendita</p> <p>Imágenes de diferentes productos.</p> <p>Post-it.</p> <p>Marcadores</p> <p>Pintaron.</p>
--	----------------------------	--

<ul style="list-style-type: none"> • Comparar y socializar que los alumnos, las diferentes formas en las cuales dieron solución a los planteamientos, los alumnos podrán hacer uso del pintaron y marcadores para explicar su proceso. 		
Evaluación		
Instrumento		
<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica • Escala actitudinal 		
Adecuaciones		

Escuela Primaria Lic. Benito Juárez Planificación de Matemáticas Tercer grado			
Fecha de aplicación		Situación 2: Palillos chinos	
Lección	Aprendizaje esperado	Actividad para empezar bien el día	
	Resuelve problemas de suma y resta con números naturales hasta 10,000. Usa el algoritmo convencional para restar.	Cálculo mental.	
Secuencia de actividades		Producto	Recursos
Actividad de regreso a la calma: gimnasia cerebral, pulgar, índice. Inicio		Planteamientos matemáticos resueltos	Cartel de los valores de cada palillo

<ul style="list-style-type: none"> • Socializar con los alumnos sobre los diferentes juegos de mesa que conocen, mediante participaciones los alumnos mencionaran los que conocen. • Se guiarán los contarios hasta llegar a juegos de mesa básicos guiando los comentarios hasta mencionar los palillos chinos. <p>Desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar a los alumnos una breve historia sobre cómo es que nace el juego de los palillos, durante esta historia se mencionara cuál es el valor de cada uno de los palillos dependiendo al color y mostrar el cartel. • Explicar las instrucciones de cómo es que se juegan los palillos chinos a todo el grupo, posteriormente se organizaran cuatro equipos para jugar las primeras rondas de palillos. Cada alumno realizará en su cuaderno la operación correspondiente para saber cuántos puntos ha ganado. • Sugerir a los alumnos que ahora un palillo que en vez de ganar puntos los resta (los alumnos eligen el color) <p>Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Socializar con los alumnos que operaciones realizaron durante el juego para encontrar el total de puntos que ganaron o perdieron. • Retar a los alumnos que las operaciones que obtuvieron las conviertan a un problema matemático, para compartir con los compañeros. 		<p>5 paquetes de palillos chinos. Hojas de blancas.</p>
Evaluación		
<p>Instrumento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rubrica • Escala actitudinal 		

Adecuaciones

Escuela Primaria Lic. Benito Juárez Planificación de Matemáticas Tercer grado			
Fecha de aplicación		Situación 3: pizza	
Lección	Aprendizaje esperado	Actividad para empezar bien el día	
	Resuelve problemas de suma y resta con fracciones del mismo denominador (medios, cuartos y octavos)	Operaciones básicas.	
Secuencia de actividades		Producto	Recursos
<p>Actividad de regreso a la calma: “manos a la cabeza”</p> <p>Inicio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preguntar a los alumnos cuál es su comida favorita y que requiera ser dividida en partes iguales, para ser compartida entre varias personas, los comentarios que se proporcionen se guiarán para llegar al término “pizza” • Mostrar a los alumnos una imagen de la base de una pizza y preguntar qué es lo que le falta. Los alumnos comentarán que algunos ingredientes. • Proporcionar a los alumnos una imagen más pequeña de la base de la pizza y ellos colocarán los ingredientes que gusten. <p>Desarrollo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pedir a los alumnos que imaginen que son los vendedores de una pizzería y que los clientes les 		<p>Imágenes de las pizzas divididas en las cantidades indicadas.</p> <p>Problemas matemáticos resueltos.</p>	<p>Figuras de pizza</p> <p>Hojas de color</p>

<p>solicitan dividir la pizza de la siguiente manera (cada alumno dividirá las imágenes de las pizzas según lo solicitado)</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Pizza 1: para dos personas (medios) b) Pizza 2: para cuatro personas (cuartos) c) Pizza 3: para ocho personas (octavos) d) Pizza 4: para doce personas (doceavos) <ul style="list-style-type: none"> • Plantear a los alumnos los siguientes problemas <ul style="list-style-type: none"> ➤ “en la pizzería que está a su cargo llega una señora la cual les pide que solo le vendan $\frac{8}{12}$ de pizza, ¿le venderían? Luego de un rato entra un niño el cual compra $\frac{3}{12}$ de pizza. ¿saben cuanta pizza vendieron en total? ➤ Dentro de su pizzería tiene 3 pizzas divididas en 6 partes iguales. Si de la primera pizza venden 3 rebanadas, de la segunda venden 5 y de la tercera solo vende 2 ¿Cuánta pizza vendieron en total? • Proporcionar a los alumnos más imágenes de pizzas para que traten de dar solución los problemas que se les planteó. <p>Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Socializar con los alumnos cuáles son los procesos que utilizaron para dar respuesta a los dos planteamientos, para ello pueden hacer uso del pizarrón. 		
Evaluación		
<p>Instrumento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rubrica 		

- Escala actitudinal

Adecuaciones

1.3.4 Ciclos reflexivos

Dentro de los ciclos reflexivos se realiza el análisis de las situaciones que se aplicaron, así como de las diferentes actitudes que los alumnos mostraron durante el desarrollo. Es importante aclarar que los ciclos reflexivos se encuentran analizados según las situaciones didácticas que planteó el autor Brousseau, por lo tanto, cada situación didáctica tiene tres momentos.

En cada situación se menciona los elementos observados entre alumno- alumno, alumno- maestro y alumno con el medio,

Primer ciclo reflexivo

Situación didáctica 1. La tiendita

Cabe resaltar que en este primer ciclo cada situación didáctica se realizó después de haber trabajado una asignatura previa, por lo tanto, se implementó una actividad para regresar a la calma con la cual se atrajo nuevamente la atención de los alumnos, este tipo de actividades también permitió que los estudiantes se encontrarán más receptivos al tema trabajado.

Aprendizaje esperado

- Resuelve problemas de suma y resta con números naturales hasta 10,000. Usa el algoritmo convencional para restar.

Descripción

Para la aplicación de esta situación didáctica fue necesario investigar cuáles son los productos que normalmente los alumnos adquieren en las tiendas que están cercanas a sus hogares, estos productos pueden ser de usos o consumo, personal para los alumnos como dulces, juguetes o frituras, así como productos para casa como jabón para trastes, comida, etcétera.

Lo anterior se realizó con el fin de colocar a los alumnos en una situación lo más real posible, permitiéndoles experimentar una compra en la que observaron, eligieron y realizaron las cuentas

necesarias para estimar el precio a pagar por los artículos que eligieron, de igual forma, los alumnos invitan al resto de sus compañeros a unirse al desafío cognitivo

El autor Brousseau propone que las situaciones didácticas están construidas por tres momentos claves, las cuales se encuentran resaltadas para analizar de manera más detallada y observar si cubren y atienden las distintas áreas de mejora tanto de los alumnos como en mi perfil docente en la competencia planteada.

El propósito inicial de esta situación didáctica es enfrentar a los alumnos a la resolución de problemas matemáticos en situaciones que ellos conocen y han vivido, al transportarlos al contexto escolar les permite reconocer y entender que es necesario aplicar operaciones básicas para llegar al resultado correcto.

La aplicación de la situación didáctica se da el día 27 de junio del 2023 en un horario de 9:25 a las 10:30 am, la clase que antecedió a la actividad fue Vida Saludable que es impartida por la promotora de salud, este aspecto es de suma relevancia debido a que, en los cambios de actividades, los alumnos suelen presentar actitudes más inquietas.

Entre ellas levantarse de sus lugares, acostarse en el piso, tomar libros de la biblioteca del salón, recortar hojas de su cuaderno u alguna otra. Por lo tanto, las actividades para regresar a la calma fueron indispensables y de gran importancia para atraer la atención de los alumnos, con ellas el alumno se siente menos agredido al cambiar de actividad y son más flexibles para atender indicaciones.

En un primer momento, la actividad estaba diseñada para trabajarse de manera grupal, esto permitiendo que los alumnos socializaran los diferentes lugares en los que realizan sus compras, así como los productos que son más comunes de encontrar dentro de las tiendas. En cuanto al consenso para asignar precios, dependió de la comunidad en la cual radican los niños. Para no entrar en conflictos se establecieron precios aproximados, así como la estandarización de los productos que compran los alumnos.

En el anexo 1 logramos observar cómo es que quedó construido el cartel que representa la tienda, la cual los alumnos utilizaron como referencia para realizar los distintos planteamientos matemáticos, en él se encuentran las imágenes de productos que son comprados de manera regular y sus posibles precios.

La reflexión que se realiza es en torno a las tres situaciones didácticas que plantea el autor Brousseau iniciando por:

a) La situación acción

Esta situación se identifica durante el inicio de la clase, como primera actividad se plantea que los alumnos traigan a su mente el lugar en donde suele comprar los diferentes productos que encuentra en su casa, al darle un nombre claro a este lugar (tienda), ahora se invita a que el estudiante observe y coloque un precio específico a los diferentes productos que podemos encontrar en la tienda de tercero “A”



Foto 8: los alumnos discuten sobre cuál es el precio razonable para colocarle a cada uno de los productos que se encuentran en venta dentro de la tienda dependiendo al lugar en donde radican.

En la imagen logramos observar que el alumno trae a su mente los aprendizajes previos que retoman de diferentes circunstancias que van desde haber acompañado a sus mamás a la tienda, de ir a comprar al mercado o de simplemente de haberlo escuchado de algún lado. Desarrollando nuestro primer saber que es el costo de los productos.

Es en este momento que el alumno interactúa de manera individual con el medio didáctico que tiene a su disposición dependiendo al producto otorgado, el alumno analiza si lo ha consumido, usado o si se encuentra en su hogar, lo que le permite sentirse atraído la actividad planteada, esto lo vemos reflejado por las participaciones activas.

En esta parte inicial mi actividad de intervención como docente se encuentra limitada, lo que le permite al alumno interactuar sin sentirse atado a tener que estar dando respuestas correctas sobre el trabajo realizado. Una vez terminada la organización de los productos y los precios se realiza una socialización para conocer todo lo que está en venta.

Maestra: Hola, ¿qué tal, alumnos? El día de hoy los vengo a invitar a que pasen a comprar a la tiendita llamada "tercero A", en ella hay una gran variedad de productos para el hogar, escuela o para disfrute personal como dulces. Entre los productos que vendemos tenemos; leche, yogur, galletas, chocolates, huevo, jabón para trastes, fruta, verdura y más. (D.P. 2023)

b) Situación formulación

Para el inicio del siguiente momento de la situación didáctica entramos en el desarrollo de la clase, tomando en cuenta todo lo que ya conocían los alumnos sobre lo que contiene la tienda, así como su respectivo precio, llega el momento en que los alumnos interactúen entre ellos para fabricar los planteamientos.

Para dar inicio a las participaciones se hizo uso de una ruleta, en ella se encontraban registrados todos los nombres de los alumnos. De esta forma se seleccionó a los participantes, las instrucciones que se dieron para trabajar fueron las siguientes: *"niños, nombre que salga seleccionado será el comprador número uno, él pasara al frente y elegirá que productos que comprara."* (D.P2023)

Una vez elegidos los productos, el resto del grupo participo en la construcción de un problema matemático en el cual se anotaron todos los productos que el comprador en turno solicito.



Foto 9: Alumnos participando en la construcción de los diferentes problemas matemáticos de los compañeros que han comprado.

Para la construcción de los diferentes problemas se requirió que un alumno pasara al pizarrón a anotar los planteamientos que el grupo construyó, posteriormente el resto de los alumnos anoto en su cuaderno los planteamientos para dar solución.

Cada destacar que en ningún momento se estableció alguna una indicación sobre la forma de trabajo, es decir, los alumnos se encontraron en la libertad de contestar los planteamientos de manera individual o por equipos. Esto con la finalidad de seguir respetando las pautas de la situación didáctica.

En ella se establece que es el momento en el que los alumnos interactúen entre ellos para buscar las soluciones más pertinentes. Sin embargo, el brindar esta libertad no fue muy acertada debido a que los alumnos optan por tomar sus respectivos lugares y contestar la actividad por sí solos, mi intervención como docente es invitara a los alumnos a trabajar y compartir con el resto del grupo.

Esta actitud no es muy bien recibida por los alumnos, puesto que creen que es alguna broma, o forma de obtener alguna sanción. Sin embargo, algunos otros optan por tomar la invitación de trabajar en equipo, pero dejan observa que solo se pasan las respuestas y no logran entender el proceso que se realizó.

c) Situación de validación

El último momento de trabajo en las situaciones didácticas dentro de mi planeación la podemos encontrar en el cierre, en esta parte mi intervención como docente se ve más marcada, puesto a que en ella reviso las respuestas y los logros que los alumnos alcanzaron productos de la interacción con los diferentes materiales y sus compañeros.

Para dar inicio invito a que uno de los alumnos lea en voz alta el planteamiento que se diseñó de manera grupal, esto con la finalidad de que los alumnos perciban y entienda que es lo que se nos solicita (sumar o restar). Terminada la lectura cuestiono de manera grupal ¿qué operación se necesita realizar y por qué?

Problema 1

Jared va a la tienda y compro un garrafón de agua que tiene un costo de \$40 pesos, un kilo de huevo con un costo de \$ 71 pesos y una caja de galletas con un costo de \$30. ¿cuánto pago Jared por los productos que compro?

Las respuestas llovieron con diferentes propuestas como “*se suma porque*”, “*se resta porque*” e incluso algunas otras que no tenían alguna relación con el problema planteado, de la misma manera se presentaron algunas actitudes burlonas de los integrantes del grupo hacia los compañeros que brindaron respuestas erróneas.

Ante estas acciones se hace notar que los errores son oportunidades de mejora para todos y que el hecho de no poder llegar a la respuesta correcta al primer intento es una forma de practicar el razonamiento de los alumnos, pues esto les ayuda a comprender mejor lo que leen para dar respuesta al planteamiento.

Se solicitó que un alumno desde su lugar explicara como podríamos solucionar el problema, el participante logra describir los elementos esenciales como precio de los productos y posible forma de acomodar los datos, sin embargo, llega un momento en que asegura que no puede continuar dando respuesta al planteamiento.

Por ello solicita el apoyo de otro compañero que haga uso del pizarrón y marcadores para que de manera conjunta explique y escriban la forma de cómo dar solución al problema, esta acción es

aprobada y esperamos que los alumnos nos muestren sus resultados. Finalmente, evaluamos los resultados obtenidos.



Foto 10: Alumna resolviendo el planteamiento matemático mediante la guía de los compañeros

En la imagen anterior podemos observar que las dos alumnas participantes logran resolver el problema planteado, mi intervención como docente continua al explicar al resto de los alumnos por qué si eran necesario utilizar una suma y como es que la suma ejecutada se encuentra en lo correcto.

En esta última parte de las situaciones didácticas es en donde como docente hago las observaciones necesarias y pertinentes para que los alumnos entiendan y por qué el problema planteado requiere de cierta operación, de igual forma los invité exponer que otras formas que se pueden utilizar para dar respuesta a los planteamientos, esto con la finalidad de encontrar nuevas formas de solucionar los problemas.

Estrategia 2. Palillos chinos.

Aprendizaje esperado

- Resuelve problemas de suma y resta con números naturales hasta 10,000. Usa el algoritmo convencional para restar.

Descripción

El juego de palillos chinos es una actividad que permite a los alumnos realizar, resolver y plantear operaciones básicas de forma inconsciente debido a que su uso se encontró implícito al momento de jugar. A grandes rasgos la actividad consiste en los alumnos tiene que sacar de una serie de palitos, sin mover los que se encuentran alrededor, dependiendo al color de los palillos es el puntaje obtenido.

Atendiendo a mis áreas de mejora dentro de la planeación y desarrollo de clase, implemento esta situación didáctica que me permite proporcionar actividades interesantes para los alumnos y a su vez atender el aprendizaje esperado de una manera nueva en la cual los alumnos sienten interés, participan de manera colaborativa y generamos planteamiento matemáticos relacionados con lo trabajado.

A continuación, se realiza el análisis de la aplicación de la situación denominada palillos chinos, rescatando los momentos que establece el autor Brousseau y realizando énfasis en la mejora de mi competencia profesional.

La aplicación de esta situación didáctica fue el día 28 de junio del 2023, esta actividad la encontramos dividida en dos momentos, la primera se encuentra ubicada 15 minutos antes del recreo escolar de los alumnos y la siguiente parte se encuentra 30 minutos después de haber ingresado al salón, dando un total de 45 minutos para el desarrollo de la situación.

En un primer momento, revisaremos la:

a) Situación acción

Dentro de mi planeación esta parte la encontramos en el inicio, básicamente el alumno debe trabajar individualmente, para iniciar se les invita a los alumnos a mencionar cuáles han sido los

juegos de mesa que conocen y han jugado, entre los comentarios se mencionan juegos como; serpientes y escaleras, jenga, cartas, uno, entre otros.

La principal intención era guiar los comentarios de los alumnos hasta llegar al término “palillos chinos” como los comentarios se encontraron muy lejos de lo esperado, se cambia la dinámica de inicio y se muestran algunos palillos a los alumnos. Haciendo preguntas como ¿saben que es esto?, ¿creen que se puedan ocupar para jugar? Y en clase de matemáticas, ¿servirán para algo?

En mi papel como docente logro percibir que hasta ese momento es el primer acercamiento que tienen los alumnos con el juego, siguiendo lo establecido por el autor Brousseau permito que los alumnos interactúen con los materiales, qué hasta este momento son los paquetes de palillos.

Se les proporciona por filas un paquete de 42 palillos, estableciendo las siguientes indicaciones, “todos los integrantes de la fila se reúnen en un lugar y observen el contenido de la bolsa”, los alumnos llenos de curiosidad comienzan a darle vueltas al paquete que tienen entre sus manos y en escasos minutos comienzan a cuestionar si pueden destapar los palillos.

Pese a que es una actividad que los alumnos realizaron integrados en equipos, cada uno represento en su mente como son los palillos, estructuro posibles formas de cómo se realizaría el juego e incluso asigno un valor a los colores independientemente de los que se tenían establecidos en las instrucciones.

Todo lo anterior se logró percibir con las participaciones activas que los alumnos realizaron al finalizar con la exploración de los materiales. Una adecuación que se realizó a la planeación fue que al momento de impartir las clases se permitió que el alumno estableciera sus propias reglas y valores del juego, con ello se apropian de una manera más significativa la actividad.

Color	Puntos
Rojos	5
Verde	10
Azul	15
Naranja	20
Rosa	25
Amarilla	30
Negro	100

Foto 11: Valores asignados por los alumnos a los palillos dependiendo el color.

En la imagen anterior podemos observar cómo es que los alumnos se apropiaron de los nuevos conocimientos y traen a su mente los aprendizajes previos, en este caso saben que al jugar tienen que asignarle un valor a cada uno para poder obtener una puntuación y encontrar ganadores, por lo tanto, el alumno toma la iniciativa.

b) Situación de formulación

Para la situación de formulación una parte la encontramos aún en el inicio de la planeación didáctica y más adelante la encontramos en el desarrollo debido a que en esta parte es donde el alumno empieza a identificar cómo jugar sin que mi intervención como docente esté invadiendo a los alumnos al momento de crear hipótesis.

Escuchando las propuestas que realizan los alumnos sobre el juego se plantea y se llega a un acuerdo en el cual se les explica a los alumnos cuáles son las verdaderas instrucciones para jugar el juego de palillos chinos y de ahí continuar con nuestra situación didáctica planteada, para ellos se realiza la creación de equipos.

Se reconoce que el ambiente en donde se desarrollan las actividades suele ser hostil en el cual a los alumnos se les dificulta interactuar con el resto de sus compañeros, es por ello que para la creación de los equipos se elige usar la numeración del 1 al 5, lo que no permitió que los grupos de amistades quedara en un mismo equipo.

Se le proporciona a cada equipo su material para jugar y se les da en la instrucción de que solo jugarán una primera ronda en la cual en todos deberán tener a la mano lápiz y papel para anotar los puntos adquiridos y así realizar su cálculo de puntos.

Con los primeros resultados obtenidos se invita a los alumnos a crear planteamientos matemáticos que posteriormente compartieron con sus compañeros de equipo, la intención de hacer que los alumnos compartieran sus planteamientos era que reconocieran que con el juego también pueden resolver problemas de una forma más divertida.

Sin la necesidad de permanecer en el salón de clases, recibiendo la ayuda del equipo.

c) Situación de validación

En esta última situación mi intervención como docente es más notable, debido a que es justo en este momento en donde los alumnos presentan sus problemas y los resultados para ser revisados y explicar cuáles están en lo correcto y por qué. En un primer momento, los alumnos construyeron un problema para compartirlo con todos, un ejemplo de los problemas es:

Problema 1

Jugando palillos chinos, un compañero logro sacar los siguientes colores, 3 palillos verdes, 2 palillos rosas y un palillo negro. ¿Cuántos puntos obtuvo el compañero?

Se les cuestiona a los alumnos sobre qué tipo de operación tiene que hacer para dar respuesta, la mayoría de los alumnos sugieren hacer una suma debido a que lo que quieren saber el total de todos los puntos obtenidos. Esta respuesta, además de estar en lo correcto, se invita a que se ejecute la operación observada, un buen desarrolló de la misma.

Situación didáctica 3. Pizza

Aprendizaje esperado

- Resuelve problemas de suma y resta con fracciones del mismo denominador (medios, cuartos y octavos)

Descripción

El desarrollo de esta situación didáctica va encaminado a que los alumnos resolvieran problemas de suma y resta de fracciones, esta situación es elegida debido a que con ayuda de las anteriores situaciones los alumnos lograron resolver problemas de suma y resta de manera colaborativa con sus compañeros y esta última les brinda nuevos conocimientos.

a) Situación acción

La situación se aplicó el día 3 de julio de 2023. en un tiempo aproximado de 45 minutos aproximadamente. Para atraer a la mente de los alumnos los aprendizajes previos con los que contaron se les invitó que pensarán en alguna comida que requiere ser dividida en partes iguales para ser compartida con un grupo de personas.

Entre las propuestas de comida encontramos frutas, verduras hasta llegar a la pieza clave que son las pizzas. Se les solicita a los alumnos recordar que es lo que se necesita hacer para poder compartir una pizza entre varias personas, trabajando sus aprendizajes previos, los comentarios que los alumnos realizan es que lo que se tiene que hacer es repartirlo en partes iguales o lo que se conoce como fraccionar la pizza.

Con los comentarios anteriores se les brinda a los alumnos el dibujo de la base de una pizza, se les pide que decoren la imagen a su gusto y al término los alumnos recibieron la instrucción que dicha pizza la repartirían entre dos personas en partes iguales. En esta parte los alumnos se enfrentan a un primer problema que es dividir una pizza en partes iguales para dar solución al problema.

Para ello los alumnos trajeron a su mente cuáles son las posibles formas de dividir la pizza, esta actividad se desarrolló de manera individual, al término de dicha actividad, se proporcionan más

imágenes de pizzas y ahora se cometa que se dividirán entre 3, 4, 6, 8 y 12 personas de forma igualitaria.

Con lo anterior y siguiendo lo establecido por el autor Brousseau se ponen en práctica los aprendizajes previos de los alumnos, de igual manera el alumno interactúa con los materiales y finamente permite reconocer el nivel de dominio que tiene sobre el manejo de fracciones dando paso al nuevo conocimiento que es la suma de fracciones.

b) Situación formulación

Para Brousseau este es el momento clave y más importante debido a que en él se plantea un problema que desafíe a los alumnos, en el caso de esta situación el problema a enfrentar para los alumnos es encontrar la forma en cómo se pueden realizar una sumar las fracciones con el mismo denominador, para ello se planteó el siguiente problema.

Problema 1

Alumnos, ustedes son dueños de una pizzería y por las tardes llegan algunos clientes a comprar más de una rebanada de pizza. Necesitan llevar un control del total de pizzas vendidas para saber si necesitan preparar más.

En la pizzería que está a su cargo llega una señora la cual les pide que solo le vendan $\frac{8}{12}$ de pizza, ¿le venderían? Luego de un rato entra un niño el cual compra $\frac{3}{12}$ de pizza. ¿saben cuanta pizza vendieron en total?

El planteamiento se deja abierto para que los alumnos planten diferentes formas de dar solución al problema, se cometa a los alumnos que tiene la libertad de reunirse en equipos de 4 integrantes máximo o pueden trabajar de manera individual para proponer una forma de solucionar el planteamiento.

Esta invitación es bien atendida por los estudiantes quienes sin dudarlo se reúnen y comienzan a trabajar, durante el proceso de búsqueda de soluciones se realiza el monitoreo de actividades y a su vez se va cuestionando los equipos para reconocer si todos los integrantes están participando y proponiendo ideas para encontrar una solución.

El tiempo límite para buscar una forma de dar solución al problema termina y los alumnos hacen notar que requieren un poco más, tiempo que es otorgado, sin dejar de monitoria cada acción que realizan los alumnos. Finalmente, algunos equipos de trabajo comienzan a exponer que han concluido, mismos que no olvidar mencionar que no se encuentran seguros de lo que han hecho.

Se solicitó a todos los alumnos regresar al su respectivo lugar para observar los diferentes procesos para solucionar el problema, los alumnos votan y hacen saber que por equipos pasaran dos integrantes para explicar su proceso



Foto 12: cuadernos de una alumna en donde explica cómo resolver el problema planteado.

c) Situación de validación

Para continuar con la actividad se solicita a los alumnos que escriban en el pizarrón las posibles formas de dar solución al planteamiento. Una vez terminada dicha acción de manera grupal observamos todos los procesos que los alumnos plantearon. Mi intervención como docente empieza a hacerse más presente y autoritaria para aclarar cuáles fueron los procesos correctos y cuáles no.

En este momento la actividad se toma más serio puesto a que no se le puede permitir a los alumnos aprender algo que no lo lleve a la respuesta correcta, de forma clara y sin menospreciar el trabajo realizado, se aclara por qué las operaciones planteadas no son las correctas o si se lograron aproximar.

Como es el primer encuentro de los alumnos con un problema utilizando fracciones, las propuestas se encontraron erróneas, pero esto no significó que no pudiéramos rescatar algunos elementos importantes y con ello iniciar una explicación pertinente y adecuada al nivel que requirieron los alumnos.

Segundo ciclo reflexivo

La segunda aplicación de las situaciones didácticas se desarrolló de una forma más dinámica debido a que los alumnos ya tenían una serie de aprendizajes previos con los cuales trabajaron en las clases pasadas, por lo tanto, las situaciones de acción son más rápidas debido a que ya tiene una noción contextualizada, pero también se realizaron algunas modificaciones para mejora.

Situación didáctica 1 la tiendita.

a) Situación acción

Retomando la situación de la tiendita se les muestra a los alumnos nuevamente el cartel organizado por ellos, pero ahora con la integración de nuevos productos se le solicita a los alumnos que observen detenidamente cuáles son los productos nuevos que se han integrado y si en algún momento de su vida lo han ocupado dentro o fuera de la escuela invitándolos también así a observar los precios que se han establecido.

Después de haber realizado la observación necesaria, los alumnos toman en cuenta que solo se han integrado tres productos nuevos, de los cuales en el precio no están muy de acuerdo, pues esto que ellos aseguran que su precio está fuera de la realidad, por lo tanto, ellos exponen y argumentan qué precio ponerle ahora.

La invitación ahora es que los alumnos formulen problemas en los cuales requieren de utilizar la operación básica tanto de suma como de resta, por lo tanto, se les invita a que se reúnen en equipos y con ello formulen los problemas solicitados

b) Situación de formulación

Fue en este momento que los alumnos se enfrentan a diferentes procesos en las cuales tienen que organizar número uno el planteamiento del problema en el cual se requiera utilizar la operación básica de suma y resta Y número dos poder plantear y exponer ante sus compañeros las diferentes ideas que tienen para la creación de un problema matemático respetando las distintas participaciones y puntos de vista que cada alumno tiene.

Al término de la formulación de los problemas matemáticos se invita a que por equipos los alumnos dicten a sus compañeros sus diferentes planteamientos y así el resto de grupos se encuentra sumergido un nuevo reto a resolver, la invitación a que los alumnos trabajen en equipos o de manera individual se vuelve a hacer, pero ahora se recomienda que los estudiantes lo intenten por sí solos para observar sus avances.

c) Situación de validación

En cuanto a la situación de validación, se propone que los alumnos pasan en el pizarrón a explicar cómo es que dieron solución a los planteamientos que formularon sus compañeros y de manera grupal se invita a que los compañeros observen los procesos e indiquen si están en lo correcto o incorrecto

Hasta este momento se logra observar que los alumnos han alcanzado el aprendizaje esperado, pero con un nivel de complejidad más bajo, lo que da a anotar que se ha tenido un buen avance y faltaría un poco más de práctica para que los alumnos alcancen el nivel que se espera.

Situación didáctica 2 palillos chinos.

a) Situación acción

Se sabe que los alumnos ya se encuentran contextualizados ante las instrucciones de este juego Pero nuevamente se les hace reconocer Cuál es el valor que tiene cada uno de los palillos Así mismo se les invita a que expresen cuál sería el palillo que en esta ocasión les quitaría puntos para que al momento de jugar esto se tenga contemplado.

Es necesario recordarles a los alumnos que tienen que respetar los turnos las instrucciones y la participación de cada uno de sus compañeros para que así la actividad resulte de la mejor manera

posible, además de volverles a permitir la interacción con los materiales para que se encuentren contextualizados nuevamente.

b) Situación de formulación

Para este momento los alumnos tuvieron la oportunidad de jugar las rondas que les fue posible en un máximo de 10 minutos, con ello los alumnos anotaron los resultados que tenían y plantearon la creación de problemas matemáticos en hojas blancas las cuales pasaron al resto de los otros equipos y con ello se entró en un nuevo reto matemático para los alumnos.

Para el desarrollo de esta actividad fue más que necesario que todos los participantes del equipo tuvieran su problema matemático y lograrán apoyar aquellos alumnos que tuvieran más problemas para resolver el que les tocó

c) Situación de validación

A estas alturas y con la situación anterior se puede identificar que los alumnos han alcanzado el aprendizaje esperado, se resuelve problemas de suma y resta utilizando el algoritmo convencional, para ello en la situación de validación se les pide que en el pizarrón expresen las diferentes formas en las cuales lograron de resolver los problemas.

Los alumnos son capaces establecer diferentes formas de realizar las sumas ya sea de forma horizontal, vertical o con el ordenamiento no consecutivo, Así mismo las ejecuciones de las mismas dan a entender que son capaces de resolverlos de manera Autónoma o con apoyo de otro compañero para lograr obtener resultados correctos.

Situación didáctica 3. Pizzas

a) Situación acción

Para el desarrollo de esta situación didáctica nuevamente se pone en contexto de los alumnos sobre la pizzería, pero ahora se les menciona que no solo dividirán pizza sino también algunos objetos de la vida cotidiana como pastel, botellas o figuras geométricas dependiendo a las características que se les solicite por ejemplo a una botella de plástico se le solicitó que la dividan en medios.

Esto con la intención de que los alumnos recordaran que es una fracción y cómo deberían realizar los diferentes cortes para obtener partes iguales. Las diferentes expresiones que los alumnos realizan dan a entender que saben cómo realizar una división para obtener una fracción en un producto o figura diferente

b) Situación de formulación

Para el desarrollo de la situación formulación se invita a que los alumnos observen el planteamiento matemático que tienen en el pizarrón. Con lo trabajado en la clase anterior se les pide que observen y planteen la solución pertinente para encontrar el resultado del planteamiento matemático

Los alumnos asumen la tarea, pero en este momento ellos ofrecen la idea de que es necesario que lo contesten de manera individual para así observar los avances obtenidos debido a que anteriormente ellos ya saben resolver problemas utilizando la suma y resta y ahora el uso de las fracciones es un reto que los motiva a obtener mejores resultados

Durante el monitoreo que se realiza se logra observar que algunos alumnos ya son capaces de resolver el problema matemático siguiendo algunos diferentes a los proporcionados, por ejemplo los alumnos dibujan las rebanadas de pizza que se venden y al finalizar cuentan todas las piezas que han dibujado.

Mientras tanto, otros alumnos ya son capaces de resolver los diferentes planteamientos utilizando los algoritmos convencionales

c) Situación de validación

Para cerrar con la última situación que es la de validación se propone que los alumnos dibujen en el pizarrón o representen las diferentes formas y métodos que utilizaron para dar solución al problema matemático. Se observa que más de El 70% de los alumnos del grupo son capaces de resolver el problema matemático utilizando cualquiera de las dos formas antes mencionadas.

Mi intervención como docente es hacerles notar que se puede resolver el problema planteado realizando dibujos, pero a su vez también haciendo uso del algoritmo convencional. Para el nivel en que se encontraron los alumnos cualesquiera de las dos formas es válida, sin embargo, se les

hace mención que más adelante en su proceso formativo los alumnos tendrán que hacer a un lado los dibujos.

Observación y evaluación

Para reconocer las mejoras o deficiencias de las estrategias planteadas en plan de acción se implementaron diversos recursos y materiales que su función es registrar las diferentes situaciones que se observaron en el desarrollo de las diferentes situaciones, además de utilizar la observación como método de recolección información.

El primer instrumento utilizado en el desarrollo de esta investigación es el diario de trabajo insumo, que es definido como un instrumento que recopila informaciones el cual se registra una narración breve de la jornada y de hechos. (Las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo., 2012)

Este instrumento se enfoca principalmente en registrar los hechos más importantes que ocurran dentro de la investigación y área de trabajo que es el salón de clases, durante el desarrollo de las actividades planteadas. La organización de este es instrumento consta de la asignación de un cuaderno en específico.

En el cual se le asigna una hoja del mismo para cada alumno de acuerdo al número progresivo que ocupan en la lista escolar oficial, en ella se realizan las anotaciones correspondientes al desarrollo de las actividades, el desempeño de los alumnos y las diferentes situaciones que se presenten en el desarrollo.

Con la ayuda de este instrumento se logró determinar y delimitar el planteamiento del problema a tratar dentro del grupo de trabajo, se formulando las posibles hipótesis que generan el problema y se realiza la búsqueda y registro de las posibles estrategias con enfoque lúdico que se utilizaron para ser aplicadas a lo largo del desarrollo de las clases que se impartan con los alumnos.

La aplicación de las estrategias con enfoque lúdico requiere ser analizadas para reconocer su funcionalidad con el grupo en el cual se lleva a cabo la investigación, para ello se hace uso de las técnicas de desempeños que son definidas como aquellas tareas que requieren que el alumno responda o realice para demostrar su aprendizaje logrado. (SEP 2012)

La primera técnica que se aplica es la de Preguntas sobre el procedimiento, la cual tiene la finalidad de obtener información de los alumnos acerca de la apropiación y comprensión de conceptos, procedimientos para generar una reflexión sobre lo visto y trabajado, lo que permitirá que el alumno reconozca sus logros en el aprendizaje esperado.

Algunas de las preguntas aplicadas a los alumnos podemos encontrar:

- ¿Qué se realizó ahí para solucionar el problema?
- ¿Existe otra alternativa para solucionar el problema?
- ¿Cómo resolviste el problema?
- ¿Pueden calcular mentalmente el resultado?
- Y si se utilizara otra operación, ¿se obtendría el mismo resultado?

Otro instrumento de evaluación que se utilizara es la rúbrica, en ella se establecen una serie de indicadores que los alumnos deben alcanzar durante el desarrollo de las estrategias, así mismo esta permite ubicar el grado de desarrollo de los alumnos. Para el diseño de los indicadores se toma como base el aprendizaje esperado a alcanzar.

En el anexo 3 y 4 se puede observar un ejemplo de la rúbrica y escala actitudinal usadas para evaluar el desempeño de los alumnos en cuanto a la resolución de problemas matemáticos y las actitudes que tiene durante el desarrollo de las clases, elementos que se trabajan en el presente informe, las incidencias de mayor peso se registran en la bitácora o diario de clases.

El proceso de la investigación acción tiene un perfil cíclico el cual permite aplicar las estrategias que son seleccionadas, realizar un análisis de los resultados obtenidos para realizar mejoras o los cambios requeridos, volver a realizar una aplicación de las actividades y nuevamente observar y describir los resultados.

A demás de los recursos utilizados se utilizó, no nos podemos olvidar de la observación utilizada de manera crítica y en busca de percibir a detalle cada una de las acciones que se realizaron antes, durante y al finalizar las clases, lo que permitió registrar los avances con los instrumentos antes mencionados.

La aplicación de las actividades es a consideración del investigador y de las necesidades que presenta el grupo, así como los avances y mejoras que se observen. Inicialmente, se proponía el uso de una lista de cotejo en la cual se realizará el registro de las entregas de los alumnos. Pero dicho insumo no permite analizar de manera detallada los aspectos a mejora planteados en el informe.

Las técnicas de desempeños utilizadas durante el desarrollo de la investigación es el cuaderno de los alumnos, en él se puede observar el nivel de avance de los alumnos, se pueden utilizar como insumo de evaluación y como medio de comunicación con los padres de familia, debido a que en él se elaboran las diferentes producciones escolares.

De manera personal también se tomó en cuenta como otro insumo para el desarrollo y evaluación de los avances el libro de texto de Desafíos Matemáticos, tercer grado, debido a que presentan consignas de trabajo que funcionaron como instrumento para reconocer los avances de los alumnos además de presentar los problemas de forma más generalizada.

Conclusiones y recomendaciones.

El presente informe me permitió identificar mi área de mejora en cuanto a la competencia planteada, así mismo desarrollar las habilidades y situaciones pertinentes para el apoyo tanto de los alumnos como de manera personal, cabe destacar que mi actuar como docente me permitió interactuar y establecer diferentes actividades en mejora a los alumnos.

Si bien una planeación didáctica nos permite guiarnos y obtener buenos resultados con los alumnos, el elaborar una planeación didáctica atendiendo las necesidades de los alumnos, cumpliendo con el aprendizaje esperado y además de agregarle actividades motivantes hace que los resultados sean mucho más que los esperados.

La intervención como docente no solo debe ser para transmitir conocimientos, sino también para invitar al alumno a que se sienta atraído a aprender con las diferentes actividades, es por ello que yo Considero que es importante plantear situaciones didácticas atractivas y acordes a la realidad de los alumnos en donde ellos se sienten identificados y puedan

Interactuar con materiales compañeros y compartir los conocimientos, El evaluar a los alumnos no solo se debe quedar en colocarles una palomita por acierto o un tache significado, un error, es decir, se le debe decir al alumno porque está mal y a su vez proponerle diferentes estrategias para atender las áreas de mejora.

Por lo tanto, la situación de validación nos da esa apertura con los alumnos a trabajar diferentes formas de corregirlos sin agredirlos o hacerlos sentir mal porque su trabajo no se encuentra en las condiciones óptimas.

En cuanto a las situaciones didácticas planteadas en el presente informe, cabe destacar que son aplicables a cualquier grado siempre y cuando se hagan las adaptaciones adecuadas al contexto en el que se desarrollan los alumnos, incluso las imágenes se pueden cambiar por los distintos productos que se observan dentro de la comunidad.

Realmente todo depende de la situación en que se desarrolle la clase escolar, por lo tanto, la invitación para los futuros docentes y docentes que revisan el presente documento es realizaron análisis del lugar en el que se van a aplicar las situaciones y modificarlas para obtener los mejores resultados posibles

Referencias

- Aburto Joaquín, P. A. (marzo de 2021). Obtenido de La Planeación Didáctica:
<https://www.unan.edu.ni/wp-content/uploads/planeamiento-didactico-060421-1421.pdf>
- Academia Española, R. (2019). *Real Academia Española*. Obtenido de Diccionario de la lengua española 2001: <https://www.rae.es/drae2001/situaci%C3%B3n>
- Brousseau, G. (1998). Les obstacles épistémologiques et les problèmes en mathématiques. La Pensée Sauvage
- Brousseau, G. (1986). Théorie des situations didactiques. La Pensée Sauvage.
- Chavarría, J. (2006). *TEORÍA DE LAS SITUACIONES DIDÁCTICAS 1*.
- Chavarría, J. (2006). *Teoría de las situaciones didácticas 1*. Universidad Nacional.
- Vidal C., R. (01 de 2016). *EDUCREA.CL*. Obtenido de La didáctica de las matemáticas y la teoría de situaciones: [://educrea.cl/wp-content/uploads/2016/01/DOC-La-Didactica.pdf](https://educrea.cl/wp-content/uploads/2016/01/DOC-La-Didactica.pdf)

Anexos

Anexo 1

Representación gráfica de la tienda de 3° A



Es este anexo podemos observar la representación gráfica de la tienda de los alumnos de 3° "A" en ella se encuentran los productos que los alumnos compran de manera regularregular,mo los precios aproximados.

Anexo 2

Alumnos interactuando con los productos para asignarles precios.



En esta foto los alumnos se encuentran observando y asignando los diferentes precios a los productos, esto dependiendo del lugar en donde radican.

Anexo 3

Alumnos jugando y creando sus problemas matemáticos



Los alumnos se encuentran interactuando con los materiales y creando sus planteamientos matemáticos con el resto de sus compañeros.

Anexo 4

Propuesta de los alumnos para solucionar los problemas de fracciones

The image shows three fraction addition problems written on grid paper. Each problem is annotated with colored lines and arrows to show the process of finding a common denominator.

Problem 1: $\frac{5}{8} + \frac{9}{8} = \frac{14}{8}$. A purple bracket connects the denominators 8 and 8. A blue arrow points from the 8 in the second fraction to the 8 in the denominator of the result.

Problem 2: $\frac{3}{4} + \frac{4}{4} = \frac{7}{4}$. A pink bracket connects the denominators 4 and 4. A blue arrow points from the 4 in the second fraction to the 4 in the denominator of the result.

Problem 3: $\frac{12}{24} + \frac{6}{24} = \frac{18}{24}$. A green bracket connects the denominators 24 and 24. A blue arrow points from the 24 in the second fraction to the 24 in the denominator of the result.

Sugerencia de los alumnos para dar solución a los planteamientos con suma de fracciones

Anexo 5

Rubrica para evaluar el aprendizaje

Nivel: Primaria

Asignatura: Matemáticas

Grado: 3°

Nombre del alumno: _____

Aprendizaje esperado	Esperado	En desarrollo	Requiere apoyo
Resuelve problemas de suma y resta con números naturales hasta 10 000. Usa el algoritmo convencional para restar.	Resuelve problemas de manera autónoma utilizando los elementos esenciales para sustentar su respuesta.	Resuelve problemas con apoyo del maestro o compañeros e identifica el proceso para dar solución al problema.	Necesita ayuda para resolver problemas y no logra identificar el proceso para solucionar el problema
Calcula mentalmente, de manera exacta y aproximada, sumas y restas con números hasta de tres cifras.	Calcula de manera exacta o aproximada suma y restas para dar solución a un problema de manera autónoma	Calcula de manera exacta o aproximada suma y restas para dar solución a un problema de manera con ayuda del maestro o algún compañero.	Se le dificulta calcular de manera exacta o aproximada suma o restas con números naturales.
Propone diversas formas de solucionar un problema matemático	Propone de manera autónoma diferentes formas de solucionar un problema matemático, tomando en cuenta las características que presenta y explica cómo usar la propuesta.	Propone de manera autónoma o con ayuda diferentes formas de dar solución a un problema matemático. Requiere apoyo para explicar cómo usar su propuesta.	Trata de proponer una propuesta para dar solución al problema. No logra explicar cómo se ejecuta su propuesta.
Trabaja de manera colaborativa y participa con el resto de sus compañeros en la búsqueda de solucionar	Participa activamente con sus compañeros, brinda el apoyo a quien lo necesita y entabla	Participa en momentos con sus compañeros, no brinda ni solicita apoyo cuando lo requiere y se limita a	No participa con sus compañeros, requiere apoyo, pero no lo solicita y le cuesta entablar

los problemas planteados.	conversaciones cordiales.	entablar conversaciones.	comunicación con sus compañeros.
---------------------------	---------------------------	--------------------------	----------------------------------

Anexo 6

Escala actitudinal.

Nivel: Primaria

Asignatura en la que se trabaja: Matemáticas

Grado: 3°

Nombre del alumno: _____

Indicador	Lo hago	Rara vez lo hago	No lo hago
Respeto a mis compañeros y a sus diferentes propuestas para trabajar.			
Comparto con mis compañeros mis diferentes propuestas con respeto y orden.			
Comparto con mis compañeros mis materiales.			
Respeto los materiales de mis compañeros.			
Respeté las participaciones de mis compañeros.			
Solicito la palabra antes de hablar y respeté los turnos de mis otros compañeros.			
Participo activamente en mi equipo			
Apoyo a mis compañeros que lo necesitan			
Recibo el apoyo de mis compañeros de manera respetuosa.			
Expreso mis inconformidades de manera respetuosa y dialogando.			



Santiago Tianguistenco, Méx., a 18 de julio de 2023

**C. ALEGRÍA HEREDIA DÍAZ
PRESIDENTA DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN
PRESENTE**

El que suscribe _____ Alegría Heredia Díaz _____ Asesor del(a) estudiante Montserrat Hernández Soriano _____ matrícula 191518520000 de 8° semestre de la Licenciatura en Educación Primaria Plan 2018 _____ quien desarrolló el **Trabajo de Titulación** denominado Situaciones didácticas para favorecer la resolución de problemas con operaciones básicas (suma y resta en alumnos de tercer grado de primaria) en la modalidad de Informe de prácticas; se dirige a esta Comisión a su digno cargo para informar que este documento ha sido concluido satisfactoriamente de acuerdo con lo establecido en los documentos del Plan de Estudios 2018 rectores del proceso de titulación.

Sin otro particular, le envío un atento y cordial saludo.

ATENTAMENTE



Dra. Alegria Heredia Diaz



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS NORMALES
ESCUELA NORMAL DE XXXXXX

"2023. Año del Septuagésimo Aniversario del Reconocimiento del Derecho al Voto de las Mujeres en México".

Escuela Normal de Santiago Tianguistenco

Oficio Núm.: 1964/22-23
Santiago Tianguistenco, Estado de México,
26 de junio de 2023

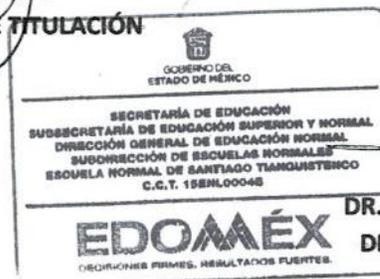
MONSERRAT HERNANDEZ SORIANO
ALUMNA DE OCTAVO SEMESTRE
DE LA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA
PRESENTE

La Comisión de Titulación, por este medio **comunica** a usted que, después de realizar la revisión de su documento y con fundamento en los Lineamientos para organizar el proceso de titulación (Plan de Estudios 2018), se **autoriza** el Informe de Prácticas Profesionales "**Situaciones didácticas para favorecer la resolución de problemas con operaciones básicas (suma y resta) en alumnos de tercer grado**" por lo que puede proceder con los trámites correspondientes.

Deseando que esta última etapa de su formación inicial, la desarrolle con responsabilidad y convicción.

ATENTAMENTE


DRA. ALEGRÍA HEREDIA DÍAZ
PRESIDENTA DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN



Vo. Bo.


DR. JOSÉ ROJAS MARA
DIRECTOR ESCOLAR

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL