



BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ.

TITULO: Estrategias de comprensión lectora para la resolución de problemas y ejercicios matemáticos en un grupo de tercer grado

AUTOR: Miguel Ángel Saucedá Lara

FECHA: 07/26/2023

PALABRAS CLAVE: Lectura, Problemas, Ejercicios, Estrategias, Matemáticas

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE GOBIERNO DEL ESTADO
SISTEMA EDUCATIVO ESTATAL REGULAR
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN
INSPECCIÓN DE EDUCACIÓN NORMAL**

**BENEMÉRITA Y CENTENARIA
ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ**

GENERACIÓN

2019



2023

**“ESTRATEGIAS DE COMPRENSIÓN LECTORA PARA LA RESOLUCIÓN DE
PROBLEMAS Y EJERCICIOS MATEMÁTICOS EN UN GRUPO DE TERCER
GRADO”**

INFORME DE PRÁCTICAS PROFESIONALES

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN ENSEÑANZA Y
APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN SECUNDARIA**

PRESENTA:

MIGUEL ÁNGEL SAUCEDA LARA

ASESORA:

MTRA: ROSANGEL DE GUADALUPE TORRES MORENO

SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.

JULIO DEL 2023



BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ
CENTRO DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

ACUERDO DE AUTORIZACIÓN PARA USO DE INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO
RECEPCIONAL EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA BECENE DE ACUERDO A LA
POLÍTICA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

A quien corresponda.
PRESENTE. -

Por medio del presente escrito Miguel Ángel Saucedo Lara
autorizo a la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí, (BECENE) la
utilización de la obra Titulada:

"ESTRATEGIAS DE COMPRENSIÓN LECTORA PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y EJERCICIOS
MATEMÁTICOS EN UN GRUPO DE TERCER GRADO"

modalidad de: Informe de prácticas profesionales. Para obtener el
Titulo en: DE LICENCIADO EN ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN
EDUCACIÓN SECUNDARIA

en la generación 2019-2023 para su divulgación, y preservación en cualquier medio, incluido el
electrónico y como parte del Repositorio Institucional de Acceso Abierto de la BECENE con fines
educativos y Académicos, así como la difusión entre sus usuarios, profesores, estudiantes o terceras
personas, sin que pueda percibir ninguna retribución económica.

Por medio de este acuerdo deseo expresar que es una autorización voluntaria y gratuita y en
atención a lo señalado en los artículos 21 y 27 de Ley Federal del Derecho de Autor, la BECENE
cuenta con mi autorización para la utilización de la información antes señalada estableciendo que se
utilizará única y exclusivamente para los fines antes señalados.

La utilización de la información será durante el tiempo que sea pertinente bajo los términos de los
párrafos anteriores, finalmente manifiesto que cuento con las facultades y los derechos
correspondientes para otorgar la presente autorización, por ser de mi autoría la obra.

Por lo anterior deslindo a la BECENE de cualquier responsabilidad concerniente a lo establecido en
la presente autorización.

Para que así conste por mi libre voluntad firmo el presente.

En la Ciudad de San Luis Potosí, S.L.P. a los 11 días del mes de Julio de 2023.

ATENTAMENTE.

Miguel Ángel Saucedo Lara

Nombre y Firma
AUTOR DUEÑO DE LOS DERECHOS PATRIMONIALES



San Luis Potosí, S.L.P.; a 10 de Julio del 2023

Los que suscriben, tienen a bien

DICTAMINAR

que el(la) alumno(a): C. SAUCEDA LARA MIGUEL ANGEL
De la Generación: 2019 - 2023

concluyó en forma satisfactoria y conforme a las indicaciones señaladas en el Documento Recepcional en la modalidad de: Informe de Prácticas Profesionales.

Titulado:

ESTRATEGIAS DE COMPRENSIÓN LECTORA PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y EJERCICIOS MATEMÁTICOS EN UN GRUPO DE TERCER GRADO

Por lo anterior, se determina que reúne los requisitos para proceder a sustentar el Examen Profesional que establecen las normas correspondientes, con el propósito de obtener el Título de Licenciado(a) en ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

ATENTAMENTE COMISIÓN DE TITULACIÓN

DIRECTORA ACADÉMICA

MTRA. MARCELA DE LA CONCEPCIÓN NIRELES
MEDINA



DIRECTOR DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

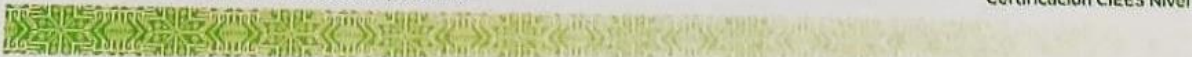
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DR. JESÚS ALBERTO LEYVA ORTIZ
SISTEMA EDUCATIVO ESTATAL REGULAR
BENEMÉRITA Y CENTENARIA
ESCUELA NORMAL DEL ESTADO
SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.

RESPONSABLE DE TITULACIÓN

MTRA. LETICIA CAMACHO ZAVALA

ASESOR DEL DOCUMENTO RECEPCIONAL

MTRA. ROSANGEL DE GUADALUPE TORRES MORENO



Agradecimientos

Agradezco principalmente a Dios, el cual ha estado conmigo en buenos y malos momentos de toda mi vida, además de ser siempre una guía y fuente de fortaleza en todo mi trayecto formativo, sin él probablemente no estaría en este momento escribiendo esto.

Agradezco también a mis padres José Luis Saucedá López y Alberta Lara López así como también a mis hermanos José Luis Saucedá, Mariana Guadalupe Saucedá y María José Saucedá ya que sin ellos nunca habría podido llegar hasta donde estoy ahora, hubo ocasiones en las que el cúmulo de emociones negativas llegaban muy alto y nunca se los hice saber, sin embargo ellos, mi familia, siempre estuvieron ahí para mí, tal vez haciendo algo inconsciente como la sola presencia, escucharlos hablar o una plática con mi broski sobre lo que había visto en el hospital, el hablar de lo que había ocurrido en el día de cada uno de mis otros dos hermanos, una plática con mis papás o cualquier momento en el que estuviéramos juntos me dio mucha tranquilidad y fuerza para no defraudarlos y rendirme en el camino. Gracias familia. Los quiero.

Agradezco a mi novia María Fernanda Moreno Torres, la cual me ayudó muchísimo a no abandonar la carrera, gracias por todas las palabras de aliento, y el enorme apoyo moral que me diste en todos los momentos en que más lo necesitaba y que tal vez solamente tu conocías, me ayudaste muchísimo a no rendirme, gracias por ser ese rayito de luz y tranquilidad en esos momentos de oscuridad que atravesé en este tiempo, sin usted no lo hubiera logrado pequeña, te amo guapa.

Agradezco a mi abuelito que ya no está conmigo Celestino Saucedá Quintana el cual siempre me hacía sentir mucha tranquilidad y protección, además de que siempre vio en mí un buen maestro y un buen ser humano, te quiero y te extraño abuelito, así como a mis familiares que abandonaron este mundo y se fueron a una mejor vida, esto también va por ellos, los extraño.

Finalmente agradezco a las amistades que he formado a lo largo de toda mi vida y en especial a las que me acompañaron en este trayecto, ya que hicieron de mis días unos más divertidos y amenos.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.	1
1.1 Descripción del lugar donde se desarrolló la práctica profesional. 1	
1.2 Justificación del tema.	1
1.3 Interés personal sobre el tema.	2
1.4 Contextualización de la problemática planteada.	3
1.5 Objetivos.	4
1.6 Competencias desarrolladas durante la práctica profesional.	5
1.7 Descripción concisa del contenido del documento.	6
CAPÍTULO 2. PLAN DE ACCIÓN.	8
2.1 Diagnóstico y análisis de la situación educativa.	8
2.2 Descripción y focalización del problema.	12
2.3 Planteamiento de propósitos para plan de acción.	13
2.4 Argumentación teórica del plan de acción.	14
2.5 Planteamiento de plan de acción y descripción de las prácticas de interacción en el aula.	16
2.6 Argumentación teórica y metodológica de situaciones relacionadas con el aprendizaje.	18
CAPÍTULO 3. DESARROLLO, REFLEXIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE MEJORA	28
3.1 Pertinencia y consistencia de la propuesta	29

3.2 Identificación de enfoques curriculares y su integración en el diseño de las secuencias de actividades y / o propuestas de mejora.	30
3.3 Competencias desplegadas en la ejecución del plan de acción....	31
3.4 Pertinencia en el uso de diferentes recursos.....	32
3.5 Descripción y análisis detallado de las secuencias de actividades consideradas para la solución del problema	33
3.6 Procedimiento(s) realizado(s) para el seguimiento de las propuestas de mejora.	77
3.7 Evaluación de las propuestas de mejora y actividades, considerando los resultados obtenidos para la transformación de la práctica profesional.	78
3.8 Replanteamiento de las propuestas de mejora.....	87
CAPÍTULO 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	89
REFERENCIAS.....	91
ANEXOS	96

INTRODUCCIÓN.

1.1 Descripción del lugar donde se desarrolló la práctica profesional.

El lugar donde se llevó a cabo el presente informe de prácticas profesionales fue la secundaria General Antonio Diaz Soto y Gama clave 24DES0072T, turno matutino, ubicada en la calle Padre Eusebio Kino #6, colonia FOVISSSTE, (Anexo A) la cual es perteneciente a la Secretaría de Educación de Gobierno del Estado (SEGE).

El centro de trabajo, es bastante amplio de acuerdo al número de alumnos con los que cuenta la institución, cuentan con las medidas sanitarias, desde la perspectiva más general es una escuela que tiene grupos medianamente extensos, que oscilan entre los 28-38 alumnos aproximadamente en cada uno de los salones de clase.

La investigación y propuesta de mejora está enfocada en un grupo de tercer grado que cuenta con 36 alumnos de 14 y 15 años. Por su parte los salones de clase cuentan con pupitres para cada uno de los alumnos y pizarrón para marcador, sin embargo, no cuenta con ningún tipo de tecnología como lo son proyector, computadora, pizarra electrónica.

La institución cuenta con un laboratorio, una biblioteca, talleres de electricidad, corte, dibujo y ofimática, todos equipados adecuadamente a las necesidades de los alumnos, cuenta con baños y áreas de comida en donde los alumnos disfrutan de sus alimentos, así como dos canchas para actividad física o recreativa.

1.2 Justificación del tema.

El presente informe de prácticas da conocer el nivel de comprensión lectora con el que cuentan los alumnos del tercer grado grupo A de la escuela secundaria Antonio Diaz Soto y Gama, así como también el nivel de comprensión matemática y resolución de problemas y ejercicios con los que cuentan los alumnos de dicha institución. Así como las actividades encaminadas a solucionar las problemáticas señaladas dentro del informe de prácticas, y cómo fue que fueron funcionando cada

una de esta secuencia de actividades, reconsiderando y reflexionando siempre con el fin de mejorar y atender estas necesidades.

Es importante mencionar que la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos están altamente relacionados, ya que para resolver un problema matemático primero hay que comprender dicho problema. Para Frade (2010), la resolución de problemas, en general, está relacionada con tres variables: el nivel de comprensión lectora que posea, el uso de habilidades de pensamiento para resolver problemas, principalmente el análisis y la síntesis, y los conocimientos previos.

Es por ello que para facilitar y mejorar la resolución de problemas y ejercicios matemáticos se realizaron una serie de estrategias de comprensión lectora que favorecieron la comprensión de los textos y que, a su vez, tendieron a llevar a mejores resultados en el ámbito matemático a un cierto grupo seleccionado.

1.3 Interés personal sobre el tema.

A lo largo de toda mi vida escolar, me he preguntado cual es la razón por la cual muchos niños tienen dificultades con las matemáticas, desde pequeño me cuestionaba por qué razón o circunstancia un alumno no se desempeña de la mejor manera en esta asignatura, y porque otros más, lo hacen de muy buena manera, fue hasta que en el sexto semestre de la licenciatura, durante mis jornadas de práctica, me di cuenta de que muchos de los alumnos tenían dificultades con la comprensión de un problema, es decir, los alumnos podían resolver una ecuación que fuese planteada como tal, pero si esa misma ecuación debían formularla a partir de la resolución de problemas, los alumnos batallaban y eran pocos los que lograban terminar con efectividad los problemas.

Cabe resaltar que de las circunstancias que pasaron en ese grupo de sexto semestre me puse a reflexionar sobre si realmente tener una buena comprensión lectora ayudaba en matemáticas, y la verdad es que si, tener una buena comprensión lectora no solo ayuda en la asignatura de lenguaje, sino que es transversal con todas las asignaturas y aquí radica su importancia para las matemáticas y comprender un problema y los datos que este nos brinda.

Otra razón por la cual me vi muy interesado en implementar estrategias de comprensión lectora en la resolución de problemas y ejercicios matemáticos, es que es una alternativa para mejorar los resultados de los alumnos, debido a que la deficiencia de lectura en mi grupo de trabajo es una dificultad comúnmente presentada en los niños.

1.4 Contextualización de la problemática planteada.

Es importante mencionar que de las principales dificultades que pude observar en el grupo de trabajo fue ese proceso de asimilación e identificación de los datos importantes o útiles que sirven para resolver un problema matemático, consecuencia de una mala comprensión lectora.

Es de vital importancia realizar análisis de esta problemática ya que dentro del perfil de egreso del plan de estudios 2017 de educación secundaria, matemáticas. Está establecido que el alumno debe de resolver problemas matemáticos, utilizando su conocimiento en distintas situaciones.

Amplía su conocimiento de técnicas y conceptos matemáticos para plantear y resolver problemas con distinto grado de complejidad, así como para modelar y analizar situaciones. (SEP, 2017)

La resolución de problemas desarrolla competencias indispensables que se llevan a cabo en todo momento dentro del mundo real como lo son: pensar, razonar, argumentar, comunicar, modelar, plantear, resolver problemas, representar y utilizar el lenguaje simbólico, formal, técnico y de las operaciones.

De igual manera es importante la comprensión lectora ya que permite elaborar, organizar y evaluar la información de un determinado texto, permitiendo la comprensión de la información que se encuentra dentro de este. Como lo mencioné con anterioridad. La comprensión lectora mejora el aprendizaje en todas las áreas curriculares establecidas ya que facilitan el análisis de la información adquirida.

Por esta razón, se pretende que las estrategias de comprensión lectora son herramientas las cuales pueden favorecer de gran manera la resolución de un problema matemático y que muchas veces no se asocia la comprensión lectora con las matemáticas, creyendo que son componentes diferentes. Por esta razón se propuso el diseño de diversas actividades apoyadas con estrategias de comprensión lectora para la resolución de los problemas y ejercicios matemáticos.

Cabe mencionar que el aprendizaje de las matemáticas en secundaria se apoya mucho en la resolución de problemas, por lo que la implementación de las estrategias de comprensión lectora puede atender las dificultades que presentan los alumnos a la hora de dar lectura a un problema o situación problemática en matemáticas y a la vez lograr este propósito al que se pretende llegar al culminar la educación básica.

1.5 Objetivos.

Objetivo general:

Reflexionar sobre los resultados obtenidos después de implementar estrategias de comprensión lectora para favorecer la resolución de problemas y ejercicios matemáticos en un grupo de tercer grado en la escuela secundaria general Antonio Díaz Soto y Gama, durante el ciclo escolar 2022-2023.

Objetivos particulares:

Identificar una situación problemática en la que se encuentran los alumnos de tercer grado, grupo "A", de la escuela secundaria "Antonio Díaz Soto y Gama" y Realizar un diagnóstico con respecto a la comprensión lectora.

Planificar y aplicar una secuencia de actividades que involucren estrategias de comprensión lectora encaminadas hacia una mejora en la resolución de problemas y ejercicios matemáticos.

Evaluar y reflexionar los avances que se tienen con la propuesta de mejora aplicando estrategias de comprensión lectora en la resolución de problemas y ejercicios matemáticos

1.6 Competencias desarrolladas durante la práctica profesional.

A lo largo de la práctica profesional, he podido desarrollar en mí, distintas competencias adquiridas día a día como parte de mi crecimiento personal y profesional. Como es bien sabido, se pretende que un docente en formación al culminar con sus estudios desarrolle competencias genéricas, profesionales y disciplinares

Las competencias desarrolladas son:

Competencias genéricas:

Las competencias genéricas atienden al tipo de conocimientos, disposiciones y actitudes que todo egresado de las distintas licenciaturas para la formación inicial de docentes debe desarrollar a lo largo de su vida; éstas le permiten regularse como un profesional consciente de los cambios sociales, científicos, tecnológicos y culturales (DGESUM, 2018)

“Soluciona problemas y toma decisiones utilizando su pensamiento crítico y creativo.” debido a que a lo largo de mi práctica profesional y la implementación de las estrategias de comprensión lectora se presentaron dificultades en implementar dichas estrategias en los problemas matemáticos, así como el buen diseño de los problemas de acuerdo a los contenidos y el grado del grupo de trabajo.

“Aplica sus habilidades lingüísticas y comunicativas en diversos contextos” ya que en las estrategias para la comprensión de una lectura/ texto en el aula el papel de la comunicación docente-alumno toma un papel primordial para alcanzar los objetivos.

Competencias profesionales.

Las competencias profesionales sintetizan e integran el tipo de conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para ejercer la profesión docente en los diferentes niveles educativos. Están delimitadas por el ámbito de incumbencia psicopedagógica, socioeducativa y profesional (DGESUM, 2018).

“Reconoce los procesos cognitivos, intereses, motivaciones y necesidades formativas de los estudiantes para organizar las actividades de enseñanza y

aprendizaje” ya que previo a las prácticas profesionales es necesario realizar un diagnóstico sobre intereses del alumno, estilos de aprendizaje e identificar en qué aspectos el alumno es más débil y tiene más deficiencias.

“Diseña y utiliza diferentes instrumentos, estrategias y recursos para evaluar los aprendizajes y desempeños de los estudiantes considerando el tipo de saberes de las Matemáticas” como lo he mencionado con anterioridad, fue necesario realizar estrategias para la comprensión lectora y a su vez evaluar dichas estrategias, analizando en donde hubo aciertos y desaciertos.

“Las competencias disciplinares y específicas definen de manera determinada los saberes teóricos, heurísticos y axiológicos propios de la especialidad, disciplina o ámbito de atención en el que se especializan los estudiantes” (DGESUM, 2018).

“Traduce los problemas del lenguaje cotidiano a problemas algebraicos” considero que a lo largo de la práctica profesional esta competencia fue desarrollada ya que, a pesar de ser aspectos diferentes, van de la mano la comprensión de un problema matemático, en donde se debe de transitar del lenguaje cotidiano al lenguaje algebraico o matemático para resolver dicho problema.

1.7 Descripción concisa del contenido del documento.

En el inicio del capítulo 1 se presenta una breve descripción de la escuela donde se desarrollaron las prácticas profesionales para la implementación de mi propuesta de mejora y del desarrollo de este documento recepcional. Después se encuentra también la justificación del tema de estudio, así como también se habla acerca del interés personal que me hizo trabajar en este tema en específico, cuáles fueron las causas y razones que me llevaron a trabajar en dicho tema.

Seguido de la contextualización del tema trabajado, así como los objetivos que se pretenden alcanzar en la finalización de las prácticas profesionales y del documento recepcional. Como punto final de este capítulo se encuentran las competencias del perfil de egreso desarrolladas a lo largo del séptimo y octavo

semestre, más específicamente durante el proceso del desarrollo de este informe de prácticas.

Al inicio del capítulo segundo se describe de manera específica el lugar donde se desarrolló la práctica profesional. involucrando el contexto interno y externo de la institución. el ámbito socioeconómico tanto de los alumnos como de los padres de familia, estilos de aprendizaje de los alumnos, intereses y motivaciones de los estudiantes, así como también un diagnóstico para medir el nivel de comprensión lectora que tienen los alumnos todo esto hablando específicamente del tercer grado grupo A de la institución donde se realizó el presente informe de prácticas.

Después se habla de la descripción y focalización de la problemática trabajada por la que se decidió trabajar con las estrategias de comprensión lectora como propuesta de mejora. Se establecen los propósitos considerados para el diseño del plan de acción, para la implementación de una secuencia, se incluyen las bases teóricas que fundamentan el diseño del plan de acción

Al inicio del capítulo tercero se resaltan diversos puntos importantes como lo son la importancia y pertinencia de la propuesta de mejora con la que se trabajó, así como la identificación de los enfoques curriculares y su integración en el diseño de las secuencias de actividades y las competencias desplegadas con el plan de acción. Seguido de la importancia de los recursos que se utilizaron para el plan de acción y la descripción y análisis detallado de las secuencias de actividades que se consideraron para la propuesta de mejora. Finalmente, los procedimientos realizados para el seguimiento de la propuesta de mejora, así como la evaluación de cada una de las actividades que fueron diseñadas e implementadas en el plan de acción.

Por último, en el capítulo cuarto y último se encuentran las conclusiones y recomendaciones relacionadas a la propuesta de mejora que fue implementada en el grupo de trabajo. Haciendo una reflexión final de todo lo que se trabajó y cuales fueron aquellos aspectos tanto positivos como negativos que ocurrieron en este proceso.

CAPÍTULO 2. PLAN DE ACCIÓN.

Dentro de este capítulo se pueden apreciar aquellos referentes teóricos que ayudaron a la construcción de las secuencias de actividades que fueron implementadas para atender la problemática presentada en el primer capítulo. Se examina un problema específico que desde la práctica profesional se busca intervenir y dar soluciones. Para ello, se realizó un diagnóstico a los alumnos describiendo características contextuales, lo cual permite describir y analizar los hechos alrededor del problema. Además, se da cuenta sobre el por qué es importante intervenir sobre el problema en cuestión desde la actividad docente. Se explica de manera organizada las acciones, estrategias e instrumentos que se emplearon para atender la problemática específica siguiendo una línea temporal y se fundamentan utilizando referentes teóricos y metodológicos.

2.1 Diagnóstico y análisis de la situación educativa.

La escuela Secundaria Antonio Díaz Soto y Gama se considera de fácil acceso, debido a que está cerca de una avenida muy grande y de ubicación geográfica céntrica en donde por lo regular circulan rutas de transporte urbano que vienen de distintas partes de la ciudad, además, a unas cuantas cuadras de la escuela se encuentra un boulevard, en donde se pueden tomar diferentes rutas vehiculares si así se requiere. aunque aproximadamente cerca del 40% de los alumnos se trasladan caminando debido a que recorren pocos minutos para llegar de sus casas a las instalaciones de la escuela. Por lo que se llega a la conclusión de que viven relativamente cerca de la escuela. Sin embargo, hay otros casos en donde de igual manera el tiempo de distancia de la casa a la institución es poco, pero utilizan automóvil, motocicleta u otro medio de transporte.

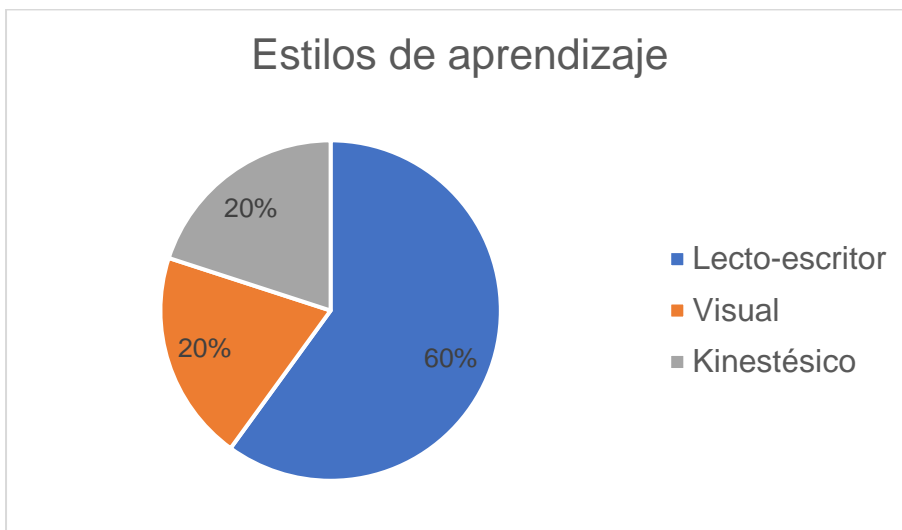
En lo que respecta a los padres de familia de los alumnos, los resultados que arrojó una encuesta socioeconómica son que aproximadamente el 50% de los padres de familia viven juntos, y el otro 50% viven solo con uno de los dos o con algún otro pariente, (abuelo, tío, hermano). Por lo que solo uno de los padres o tutores es el que se encarga de solventar los gastos de la familia en todos los aspectos, teniendo

en cuenta que otro resultado fue que la mayoría de los padres de familia o tutores reciben mensualmente un ingreso de 1500 a 5000 pesos, y muchas de las ocasiones tienen que mantener a más de un hijo, más del 70% de los alumnos no cuentan con una casa propia, ya que la mayoría es rentada o prestada, y son pocos los alumnos que tienen padres con alguna carrera universitaria terminada y que se dediquen a ejercerla, la mayoría son obreros o practican algún oficio: Mecánico, Taxista, electricista, carpintero. Ninguno de los alumnos trabaja por las tardes, el tiempo libre se lo dedican a hacer tareas pendientes o alguna actividad extracurricular. La gran mayoría de los alumnos (más del 90%) cuentan con un teléfono celular propio, y servicios básicos como lo son: agua, energía eléctrica, internet.

En lo que respecta a la organización de la escuela es del tipo completa. Ya que imparte los tres grados de educación secundaria y tiene un maestro por cada asignatura, así como aquellos elementos y factores que responden de manera eficaz en la escuela. Dentro de la plantilla docente existen maestros de planta que desempeñan un número determinado de hora-clase y destinan un tiempo a actividades de servicio escolar, maestros de horas cuya función principal es la enseñanza y sólo en contadas situaciones se les asigna un número determinado de horas para colaborar con las actividades de la escuela.

Existen 14 salones dentro de la institución, 5 para primer grado, 5 para segundo grado y 4 para tercer grado, hay laboratorio de química y centro de cómputo, el cual es frecuentemente ocupado por la materia de tecnología, oficinas administrativas y prefecturas, talleres y dos canchas deportivas, así como un área de trabajo social en donde los alumnos pueden acercarse por alguna circunstancia que se presente

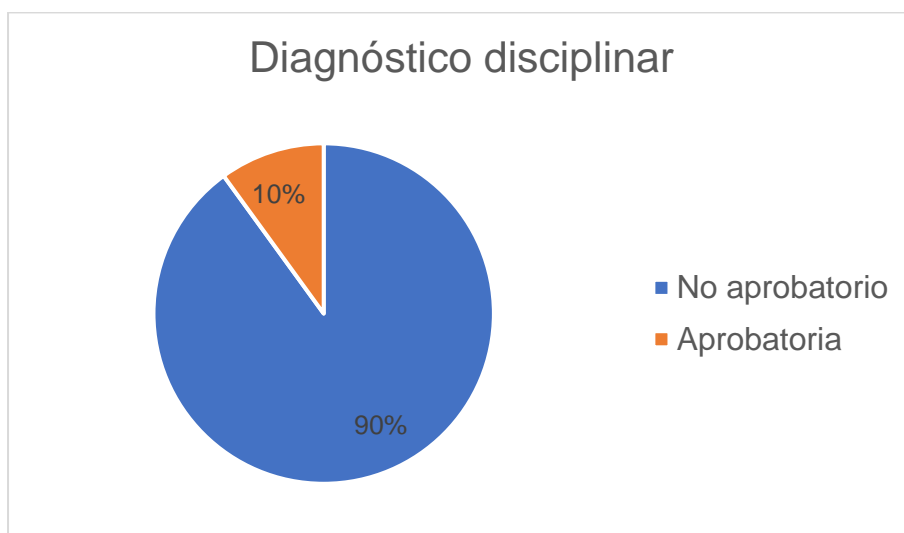
Los grupos de trabajo cuentan con aproximadamente 38 alumnos por salón donde cada uno tiene características que lo distinguen de otros, sin embargo, se hizo un test de estilos de aprendizaje (Anexo B) en donde la mayoría de los alumnos (60%) resultó ser lecto- escritor, los alumnos de este estilo prefieren todo lo que se relacione con leer y escribir. Mientras que un 20% fueron kinestésicos y 20% visuales.



Gráfica 1 Test de estilos de aprendizaje

Muchos de los alumnos cuando presentan ciertas dificultades para comprender alguna indicación o contenido, optan por preguntarle a un compañero antes que a su maestro de la asignatura. Y consideran que la materia de matemáticas es difícil de comprender. De lo cual se hablará más adelante sobre el trabajo entre pares como estrategia de comprensión lectora.

Durante la primera semana de intervención, se les hicieron unas preguntas acerca del tiempo de estudio que dedicaban en su casa, la mayoría colocó de 1 a 2 horas aproximadamente y que obtuvieron un promedio del ciclo anterior de 7 o más, sin embargo, cuando se les aplicó el diagnóstico disciplinar (Anexo C) solamente 4 de los casi 40 alumnos obtuvieron una calificación aprobatoria. Lo que provocó que prestara más atención y énfasis a este resultado tan bajo de aprobación.

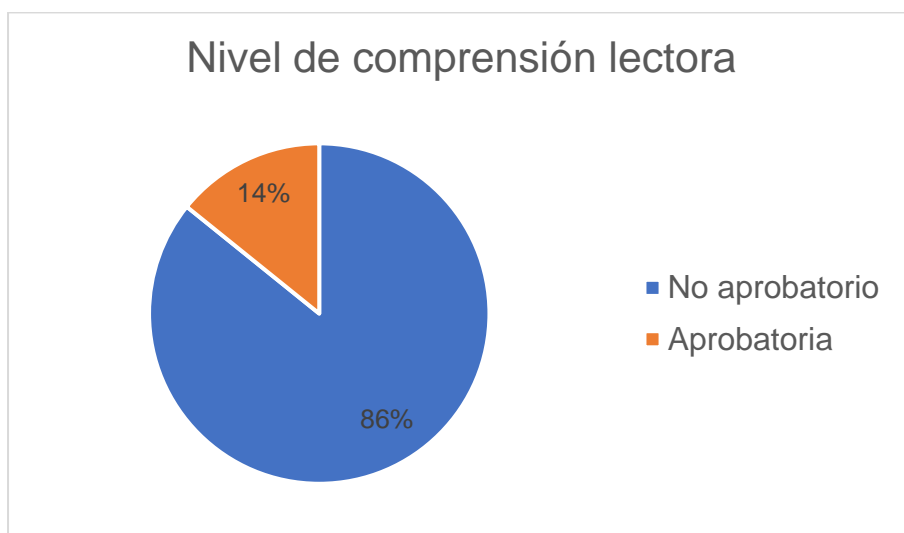


Gráfica 2 Diagnóstico Disciplinar

La mayoría de los alumnos consideran oportuno trabajar de manera colectiva, ya sea por pares o equipos debido a que les gusta trabajar de manera dinámica o con juegos colectivos, además de que aprenden mejor cuando la maestra les explica y después se realiza la consigna, y muchos otros mencionan que les es indiferente trabajar con tecnología, esto puede deberse a que dentro del salón de clases no existe equipo de cómputo.

Finalmente, los alumnos coinciden en que dentro de las instalaciones de la escuela se encuentran a salvo y seguros, no existen pandillas o grupos conflictivos que propicien un ambiente pesado en la institución por lo que consideran a la escuela como fundamental para su crecimiento

Se realizó un examen diagnóstico para verificar el nivel de comprensión lectora con el que contaban los alumnos (Anexo D), el cual constaba de una lectura sencilla y partir del análisis de la misma se respondían una serie de cinco preguntas de opción múltiple donde cada una puntuaba como 2 puntos de 10. obteniendo resultados muy negativos, ya que del 100% de los alumnos que contestaron el diagnóstico solamente el 14.2% tuvieron calificación de 6 o más. Un porcentaje bastante bajo de aprobación



Gráfica 3 Nivel de comprensión lectora

2.2 Descripción y focalización del problema.

Como es bien sabido, la educación en México recientemente regresó completamente a la modalidad presencial, (ciclo escolar 2022-2023). Se venía impartiendo clases y talleres por medio de videollamadas, plataformas, modalidad virtual, modalidad híbrida, etc. Lo que ocasionó un cierto descontrol en los alumnos, y en muchos casos de las distintas partes del territorio mexicano el principal problema que trajo consigo todo esto es el rezago educativo que produjo la pandemia y confinamiento del COVID-19.

El rezago educativo se puede ver plasmado en la falta de conocimientos y aprendizajes con los que llegan los alumnos a un grado, y esto se ha podido notar más específicamente en materias primordiales como lo son matemáticas y español las cuales son materias que los alumnos llevan los 5 días de la semana.

Por esta razón es que se propone trabajar con la implementación de estrategias de comprensión lectora en la resolución de problemas y ejercicios matemáticos, ya que como fue mencionado con anterioridad, el rezago educativo que conllevó el confinamiento y aún antes de este, es muy notorio tanto en la comprensión lectora, como en la materia de matemáticas, por lo que las estrategias de comprensión

lectora para los alumnos pueden fortalecer este ámbito y a su vez la buena realización de un problema matemático.

2.3 Planteamiento de propósitos para plan de acción.

Como se ha mencionado con anterioridad la pandemia de Covid-19 y todo lo que acarreo ha sido crítica para que el rezago educativo en las escuelas sea notorio, materias que son básicas desde niveles educativos anteriores como lo son matemáticas y español involucrando la comprensión lectora y ambas materias se han visto afectadas debido a la contingencia que se atravesó por casi 2 años, provocando muchos problemas en los alumnos y en su adquisición de conocimientos y aprendizajes

Por este motivo se realizó una serie de actividades en donde se utilizan estrategias que favorezcan la comprensión lectora de los alumnos y que estas mismas estrategias ayuden a los alumnos a resolver de manera satisfactoria un problema matemático, los cuales están contenidas en una secuencia didáctica de un contenido de matemáticas. Para esta propuesta de mejora se diseñó un plan de acción que sirve de guía y reflexión de los resultados. Para ello se plantean los siguientes propósitos:

Realizar un diagnóstico sobre la situación actual educativa de la materia de matemáticas con la que cuentan los alumnos, así como el nivel de comprensión lectora que manejan actualmente los educandos del tercer grado grupo A de la escuela Antonio Díaz Soto y Gama.

Realizar una investigación profunda, planear e implementar, diversas estrategias que favorezcan la comprensión lectora de un determinado problema matemático y que a su vez estas estrategias permitan obtener mejores resultados de los alumnos.

Evaluar y hacer una reflexión sobre los resultados obtenidos de los alumnos en las diversas secuencias de actividades llevadas a cabo con la implementación de estrategias de comprensión lectora en la resolución de problemas y ejercicios matemáticos.

2.4 Argumentación teórica del plan de acción.

Desde hace mucho tiempo y en la actualidad en la materia de Matemáticas la resolución de problemas matemáticos es vital para el proceso de aprendizaje de los diferentes contenidos que se ven a lo largo de la educación básica y media superior. La National Council of Teachers of Mathematics (2000) establece, en sus Principios y Estándares para la Educación Matemática, que “la resolución de problemas constituye una parte integral de todo el aprendizaje de las matemáticas

“La comprensión es la aptitud o astucia para alcanzar un entendimiento de las cosas. Se conoce como «comprensión lectora» el desarrollo de significados mediante la adquisición de las ideas más importantes de un texto y la posibilidad de establecer vínculos entre estas y otras ideas adquiridas con anterioridad”. (Ramírez Mazariegos, 2017) entonces dicho esto si se parte de considerar al pensamiento y al lenguaje como términos interdependientes entonces se deduce el surgimiento de un problema como el resultado de una formulación verbal y por ende existe como un texto según menciona Pérez-Ariza, K., & Hernández-Sánchez, J. E. (2015).

Los problemas matemáticos están directamente relacionados con la comprensión lectora, es decir, no se puede resolver un problema matemático sin antes comprender lo que está diciendo para así llegar a un procedimiento matemático que te permita obtener la respuesta. ya que todo problema matemático surge de la necesidad de formular verbalmente una situación problemática identificada, lo cual está condicionado por la imposibilidad de pensar sin mediación del lenguaje (Rubinstein, 1966, Petrovski, 1980, Luria, 1980).

Pérez-Ariza, K., & Hernández-Sánchez, J. E. (2015). Nos dicen que la comprensión de problemas matemáticos se realiza gracias a determinadas acciones, las que una vez sistematizadas dan lugar al surgimiento de una habilidad: comprender problemas matemáticos, la que es de carácter específico y tiene en su estructura el siguiente orden operacional:

Identificar información: va dirigida al reconocimiento de los datos y exigencia del problema, así como a la captación de cualquier otra información que constituya un referente del texto.

Inferir información: permite el establecimiento de relaciones de parcialidad, causalidad, contraste y analogía para deducir los significados prácticos que se ponen de manifiesto de las operaciones de cálculo y elaborar significados, a partir de los referentes textuales.

Valorar: posibilita la elaboración de juicios valorativos sobre la estructura o contenido del problema matemático.

Contextualizar: favorece recontextualizar los significados elaborados a nuevas situaciones dentro o fuera de la Matemática.

Quiroga (2006) a partir de investigaciones experimentales, revelan que los escolares que presentan dificultades en la comprensión textual son los que mayores deficiencias presentan en la solución de problemas matemáticos, esto es de vital importancia debido a que como se ha mencionado con anterioridad, la comprensión lectora es de carácter transversal y está directamente relacionada con las diferentes materias de los diferentes niveles educativos. Es por esta razón por la implementación de estrategias que ayuden o favorezcan la comprensión lectora puede ayudar a los alumnos a comprender lo que está leyendo (problema matemático) y a resolver de manera correcta dicho problema.

Pinzas (2003) manifiesta que la comprensión lectora "es un proceso constructivo, interactivo, estratégico y metacognitivo". Es constructivo, porque es un proceso activo de elaboración de interpretaciones del texto y sus partes. Es interactivo, porque la información previa del lector y la que ofrece el texto se complementan en la elaboración de significados. Es estratégico, porque varía según la meta, la naturaleza del material y la familiaridad del lector con el tema. Es metacognitivo, porque implica controlar los propios procesos del pensamiento para asegurarse que la comprensión fluya sin problemas.

Pinzas (2003) explica que la lectura es una actividad compleja que necesita muchos procesos e interacción entre ellos. Esto es lo que se demuestra en cualquier tipo de texto, que requiere de atención y predisposición de parte del lector. Es decir, no es leer por leer, el asunto es usar habilidades relacionadas a la lectura, que permita llegar al significado del texto.

2.5 Planteamiento de plan de acción y descripción de las prácticas de interacción en el aula.

Según Stanic y Kilpatrick (1989), “los problemas han ocupado un lugar central en el currículum matemático escolar desde la antigüedad, pero la resolución de problemas, no. Sólo recientemente los que enseñan matemáticas han aceptado la idea de que el desarrollo de la habilidad para resolver problemas merece una atención especial. Junto con este énfasis en la resolución de problemas, sobrevino la confusión.

El término “resolución de problemas” se ha convertido en un slogan que acompañó diferentes concepciones sobre qué es la educación, qué es la escuela, qué es la matemática y por qué debemos enseñar matemática en general y resolución de problemas en particular.” (Stanic y Kilpatrick, 1989)

Por ello la importancia de que el alumno adquiera las herramientas y habilidades que le permitan afrontar los diversos desafíos matemáticos dentro de su formación Polya (1945) plantea en su primer libro el llamado “El Método de los Cuatro Pasos”, para resolver cualquier tipo de problema se debe:

- Comprender el problema
- Concebir un plan
- Ejecutar el plan
- Examinar la solución

Por esta razón y como se menciona con anterioridad para poder resolver un problema matemático se necesita comprenderlo, y para poder hacerlo se debe de tener una buena comprensión lectora.

Para llevar a cabo las estrategias de comprensión lectora en la resolución de problemas y ejercicios matemáticos, se realizó en primera instancia una secuencia didáctica que constaba de tres sesiones sin embargo se optó por implementar solamente 2 de las 3 sesiones programadas (Anexo E) dicha secuencia fue diseñada de acuerdo al contenido que se estaba trabajando en ese momento (factorización de ecuaciones cuadráticas), sin embargo en la implementación de esta secuencia se contaba con el diagnóstico general, disciplinar y el test de estilos de aprendizajes.

Durante esta secuencia se utilizaron algunas estrategias para la comprensión lectora que ayudarían a resolver problemas matemáticos, entre ellas:

- Activación de conocimientos previos.
- Predicciones de la lectura
- Preguntas durante y después de la lectura.

Antes de comenzar con la segunda aplicación de la secuencia didáctica, se realizó un diagnóstico que sirve para medir el nivel de comprensión lectora que tienen los alumnos (Anexo D), esto también sirvió para ver qué tanto comprenden los alumnos un texto e identificar si los alumnos tienen una buena comprensión lectora, pero se encuentran deficientes en la resolución de problemas o viceversa, son buenos en matemáticas y batallan con la comprensión lectora.

Después se realizó una secuencia didáctica que consta de 3 sesiones (Anexo F), esta vez se llevó a cabo todo de acuerdo a la planeación, realizando las tres sesiones con éxito. Para esta secuencia se utilizaron algunas estrategias para la comprensión lectora para favorecer la resolución de problemas matemáticos de un contenido diferente al de la vez pasada (Variación cuadrática):

- Activación de conocimientos previos
- Preguntas después de la lectura
- Idea principal del texto

Para llevar a cabo de mejor manera estas secuencias didácticas fue necesario consultar diversas fuentes y se utilizó el libro de estrategias para favorecer la comprensión lectora de Isabel Solé. Este libro permitió identificar, analizar y elegir qué estrategias pueden ayudar a la comprensión de un problema matemático

Para la tercera y última aplicación de las estrategias de comprensión lectora en la resolución de ejercicios matemáticos, se diseñó una tercera secuencia didáctica (Anexo G) que constaba de 3 sesiones con diferentes estrategias a las que se usaron con anterioridad, esto con el fin de mejorar las dos aplicaciones anteriores y obtener resultados más positivos en esta tercera secuencia. Las estrategias que se utilizaron fueron:

- Trabajo por pares.
- Realizar organizadores gráficos.
- Investigar la palabra desconocida.

2.6 Argumentación teórica y metodológica de situaciones relacionadas con el aprendizaje.

Para llevar a cabo el proceso de mejora de la problemática planteada se siguió el proceso con la investigación acción. El investigador debe dedicarse a recolectar datos de manera continua para evaluar cada tarea desarrollada y retroalimentar a los participantes mediante sesiones donde recupera a su vez las experiencias y opiniones de estos. A partir de la información obtenida permanentemente, se redactan reportes parciales que se utilizan para evaluar la aplicación del plan. Luego, con base en estas evaluaciones, se llevan a cabo los ajustes necesarios, se redefine la problemática y se desarrollan nuevas hipótesis. Una vez más, se implementa lo planeado y se realiza un nuevo ciclo de realimentación. *(Hernández, R. et al., 2014).*

Para poder llevar a cabo esta propuesta de mejora, se trabajó con la investigación acción. De acuerdo a lo que menciona Eliot citando a Lewis, la investigación-acción consta de un proceso de cuatro etapas que son:

- 1) Diagnosticar una situación problemática para la práctica docente.
- 2) Formular estrategias de acción para resolver el problema.
- 3) Poner en práctica y evaluar las estrategias de acción.
- 4) Nueva acción y diagnóstico del problema.

Para Kemmis (1984), la investigación-acción es una forma de indagación autorreflexiva realizada por quienes participan en las situaciones sociales con el fin de mejorar sus propias prácticas sociales o educativas, a partir de comprender los orígenes o factores que las afectan.

Otro concepto de Investigación acción educativa, la menciona Latorre, (2003) la utiliza para describir una familia de actividades que realiza el profesor en sus propios espacios, en el aula con diversos fines como: el desarrollo curricular, el autodesarrollo profesional, la mejora de los programas educativos, los sistemas de planificación o las políticas de desarrollo. Estas actividades, tienen en común la identificación de estrategias de acción que son implementadas y más tarde sometidas a la observación, reflexión y cambio

Durante la jornada de prácticas se llevaron a cabo una serie de estrategias las cuales tenían como propósito mejorar la comprensión lectora de uno u varios problemas y ejercicios matemáticos con el fin de mejorar los resultados de los estudiantes, se implementaron estrategias de comprensión lectora para la enseñanza y aprendizaje de: factorización, diversos tipos de variación y criterios de semejanza.

La implementación de estrategias de comprensión lectora muchas ocasiones no son aplicadas en el aula. Además de que es tardado diseñar forzosamente un problema matemático cuando existen contenidos matemáticos como los son construcción de polígonos en los que no aplica del todo utilizar problemas sino más bien ejercicios que son un poco más prácticos. Sin embargo, no se descarta la idea de implementar estrategias en este tipo de problemas.

La lectura es uno de los procesos más significativos del ser humano, ya que constituye la puerta fundamental del saber, y es una de las herramientas básicas para la solución de problemas. En este sentido, se considera como un proceso constructivo de significado (Colomer, 1992).

Por otro lado, Dubois (1986) expresa que “una estrategia es un amplio esquema para obtener, evaluar y utilizar información” (p. 49). Asimismo, agrega que los lectores desarrollan estrategias para tratar con el texto, de tal manera que pueda construir el significado o comprenderlo; por esta razón se usan estrategias en la lectura, pero también se desarrollan y se modifican durante la misma

Una parte importante de las dificultades de los alumnos ante la resolución de problemas se debe a no poder dar “el primer paso”, el que consideramos básico y fundamental, que es la lectura comprensiva del enunciado del problema, su interpretación acabada, que es la base sobre la cual deberá construirse la posterior resolución, que también puede presentar problemas, pero de otro tipo. (Patricia Sastre Vázquez, Boubée, Rey, & Delorenzi, 2008)

Para poder implementar estrategias de comprensión lectora en la resolución de problemas y ejercicios matemáticos es necesario saber cómo diseñar un problema que se adapte al contenido. De las características que debe tener un problema matemático según Charnay (1994) se destaca:

- Debe ser una situación que pueda ser comprendida por los estudiantes, es decir que éstos puedan “entrar” en la situación y prever lo que puede ser una respuesta al problema.
- Debe permitir al estudiante utilizar sus conocimientos anteriores, pero, al mismo tiempo, debe ofrecer una resistencia suficiente para llevarlo hacia una evolución de esos conocimientos, ya sea a cuestionarlos, a seleccionarlos y relacionarlos, a buscar la elaboración de nuevos conocimientos o nuevos procedimientos; en síntesis, debe provocar un sentimiento de desafío intelectual.
- Debe permitir al alumno reflexionar y justificar las estrategias utilizadas, encontrando la validación dentro de la situación misma.

Y de las características deseables de un problema según Douady (1984) destacamos:

- El enunciado debe tener sentido.
- El alumno debe poder considerar qué o cuál puede ser una respuesta.
- La respuesta no es evidente, exige emprender un procedimiento que lo conduzca a ella

Como se aprecia, ambos autores consideran que es fundamental que la respuesta no es evidentemente fácil de encontrar sino más bien que se debe de pasar por un proceso de entendimiento que conduzca a ella, permitiendo un análisis reflexivo que permita utilizar todo lo que este al alcance del alumno.

Así como también analizar qué estrategias se adecuan a los contenidos y al contexto en que se desarrolla la práctica. Según Solé I, (2011) la comprensión depende de un factor importante: de las estrategias que el lector utiliza para intensificar la comprensión y el recuerdo de lo que lee, así como para detectar y compensar los posibles errores o fallos de comprensión. Estas estrategias son las responsables de que pueda construirse una interpretación para el texto y de que el lector sea consciente de que entiende y que no entiende, para proceder a solucionar el problema con el que se encuentra.

Estrategias para la comprensión lectora utilizadas:

Activar el conocimiento previo ¿qué sabe el alumno acerca de un texto?

Si un texto está bien escrito (problema matemático) y el alumno posee un conocimiento adecuado de él es capaz de atribuirle significado y poder avanzar. Sin embargo, si esto no ocurre se puede deber a tres circunstancias según (Solé, 2011)

1. Puede ser que el lector no posea los conocimientos previos requeridos para poder abordar el texto.
2. Puede ocurrir que poseamos el conocimiento previo, pero que el texto en si no nos ofrezca ninguna pista que nos permita acudir a él.

3. Por último, puede ocurrir que el lector pueda aplicar unos determinados conocimientos y construir una interpretación acerca del texto, pero que esta no coincida con la que pretendía el autor.

De acuerdo con lo anterior, el primer punto hace referencia a la importancia que tienen los conocimientos previos en la comprensión de un determinado texto y cómo su influencia puede o no hacer que el alumno comprenda un problema matemático y avance en el proceso para poder llegar a la respuesta.

Por otra parte, puede que el alumno tenga el conocimiento previo como lo dice el punto 2 pero que el texto no ofrezca una pista para acudir a él, por esto se diseñaron problemas matemáticos acorde al nivel, contenido y estrategias a utilizar.

El punto 3 queda descartado ya que, si bien el alumno puede encontrar diversos procedimientos o resultados, la respuesta será la misma y estos procedimientos que realizó el alumno no conduzcan a la respuesta o propósito del autor.

En relación con el conocimiento previo, hay algunas cosas que se puede hacer para ayudar a los alumnos a actualizarlo, en cada ocasión puede elegirse lo que parezca más adecuado (Solé, 2011) las siguientes estrategias ayudan a relacionar la experiencia previa que se tiene de un determinado texto y que tengan una mejor comprensión lectora.

- Dar alguna información general sobre lo que se va a leer.

- Observar aspectos apreciables a la vista que contenga el texto que puedan activar su conocimiento previo.

- Animar a los alumnos a que expongan lo que conocen sobre el tema.

Establecer predicciones sobre el texto

Para establecer predicciones nos basamos en los mismos aspectos del texto que antes hemos retenido. ¿Qué piensa usted que va a encontrar en este texto?, ¿de qué va a hablar? (Solé, 2011)

Con la participación de los alumnos sobre las predicciones de un texto, que en este caso es un problema matemático de un determinado contenido, los alumnos según (Solé, 2011) aprenden que sus aportaciones son necesarias para la lectura, y ven en esta un medio para conocer el texto y verificar sus propias predicciones.

Hablando específicamente de un problema matemático se puede realizar predicciones del texto con el contenido que se está abordando y las actividades de días anteriores, en donde el alumno analice y haga interpretaciones de lo que puede tratar el problema matemático.

Promover las preguntas de los alumnos acerca del texto

Cuando un alumno busca y reflexiona la respuesta a una pregunta no solamente se está reforzando la lectura del momento, sino que entran en juego también los conocimientos previos que tienen en ese determinado momento.

Como menciona (Sole, 2011), las preguntas que pueden sugerirse acerca de un texto guardan estrecha relación con las hipótesis que pueden generarse sobre él y viceversa. Aquí radica la importancia de las preguntas durante y después de la lectura, ya que guían al alumno a formular un conocimiento formal y llegar a la respuesta.

Según Solé, I (2011) afirma que las preguntas mantienen a los lectores absortos en la lectura, lo que contribuirá a mejorar su comprensión. Para lograr este objetivo como cualquier otro relacionado con la comprensión de lo que se lee, es necesario que los alumnos escuchen y comprendan las preguntas que se plantean sus profesores ante los distintos escritos que tratan de leer y que constatan que la lectura permite responderlas. (Solé, 2011)

La idea principal.

La idea principal puede estar explícita en el texto, y aparecer en cualquier lugar de él, o bien puede encontrarse implícita. (Solé, 2011)

Según Solé, I (2011) la idea principal es la respuesta a la siguiente pregunta: ¿cuál es la idea más importante que el autor pretende explicar con relación al tema?, si bien es una estrategia de un texto es adaptable a un problema matemático.

Consideremos que la idea principal resulta de la combinación de los objetivos de lectura que guían al lector, de sus conocimientos previos y de la información que el autor quería transmitir mediante sus escritos. Entendida de ese modo, la idea principal resulta esencial para que un lector pueda aprender a partir de su lectura y para que pueda realizar actividades asociadas a ella.

Hablando específicamente de un problema matemático, la idea principal que construya el alumno hará que en primer punto deseche todo aquello que no le sirve del problema y se enfoque en lo primordial que le ayudará a llegar a la respuesta, para que así con uso de sus conocimientos previos y de la información del problema, el alumno pueda llegar a la solución.

Realizar Organizadores Gráficos

De acuerdo a lo que menciona García (2013), utilizando encuestas y entrevistas demuestran que se supera la deficiencia en la comprensión lectora, gracias a los organizadores gráficos, que son una poderosa herramienta, del cual también se obtienen beneficios para el aprendizaje.

Estos esquemas se usan hoy en día en diversas áreas del saber humano, donde maestros, investigadores y psicólogos confirman su utilidad. Cuando se interactúa con algo nuevo se activan los esquemas mentales, las estructuras internas se dinamizan y hace posible la representación de lo que se aprende, facilitando así la comprensión, que permite generar aprendizajes significativos. Dependiendo cómo se construye el esquema se mejora la comprensión lectora, sin dejar de lado sus niveles (Ausubel, 1983).

Flood y Lapp (1988), señalan, que un organizador gráfico es una representación visual de conocimientos, que presenta información rescatando aspectos importantes de un concepto o materia, y que pueden ser de variadas formas, como: mapa semántico, mapa conceptual, organizador visual, mapa mental etc. Que permiten el pensamiento crítico y creativo, comprensión memoria, interacción con el tema, empaque de ideas principales, comprensión del vocabulario, construcción de conocimiento, elaboración del resumen, la clasificación, la gráfica y la categorización.

De acuerdo a Heimlich y Pittelman (1990) el mapa semántico es un organizador gráfico que en los últimos tiempos ha cobrado vigencia y éxito en las aulas, beneficiando a los estudiantes en la comprensión lectora.

Investigar el significado de palabras desconocidas

El Centro de Formación Profesional en Valencia menciona que para mejorar las capacidades de lectura es necesario leer y subrayar correctamente los aspectos fundamentales del texto, de forma que analizar mejor los contextos. Así mismo expresa que difícilmente se podrá comprender el significado completo de un texto si se desconoce el significado de cada término en particular. Una de las mejores técnicas y estrategias de comprensión lectora es buscar la definición del término que se desconoce y entender su significado, así como el papel que desarrolla en el texto.

La enseñanza del vocabulario influye directamente en la comprensión lectora. Su importancia radica en que si el lector reconoce inmediatamente el significado de las palabras que lee, puede concentrarse en la comprensión del texto, pues “para interpretar el significado de un texto es necesario conocer alrededor del 90% a 95% de las palabras del mismo” Nagy, W. E., & Scott, J. A. (2000). Esta es una relación de doble vía, porque para comprender se requiere el conocimiento del vocabulario y mediante la lectura se incrementa.

Por lo anterior, el estudiante debe reconocer al instante la mayoría de las palabras o expresiones de un texto para comprenderlo. Debe conocer los diferentes significados de la misma palabra o expresión y saber el significado común de palabras distintas. Para un estudiante de grados iniciales, también es importante saber cómo descifrar las palabras que apenas sabe o que aún no conoce.

Trabajo por pares

Desde los postulados piagetianos (Lerner, 1997), el trabajo en grupos significa establecer las condiciones para que se conozcan y coordinen los diferentes puntos de vista de los sujetos involucrados y se confronten distintas hipótesis; en el caso de la producción textual, estas confrontaciones se ligaron a las posibles interpretaciones de la lectura de textos fuente o de los escritos utilizados como

modelos, a la planificación respecto de lo que se va a escribir, a la coproducción de los textos y a la revisión conjunta, entre otros

La discusión obliga a los alumnos a justificar su propio punto de vista y a tomar conciencia de las incoherencias de sus interpretaciones dando lugar a la emergencia de “conflictos cognitivos”. Por su parte, Johnson, D. y R.T. Johnson (1992), desde la perspectiva del enfoque cooperativo, introduce un concepto muy próximo que es el de “controversia conceptual” para referirse a las situaciones grupales como aquellas que en determinados casos movilizarán las discrepancias entre los miembros del grupo cuya superación se vincularía con un progreso cognitivo.

No todo tipo de conversación permite avanzar en la comprensión de la tarea que se está realizando sino aquella en la cual las ideas se explicitan claramente para razonar y decidir junto a otros. Tener una concepción o idea compartida respecto de lo que se quiere lograr con la tarea es uno de los requisitos para que resulte exitosa (Mercer, 1997). Por lo que un problema matemático los alumnos tienen un objetivo compartido el cual es llegar a la solución, por lo tanto, la discusión entre pares se adecua perfectamente para utilizar esta estrategia.

La comprensión textual se refleja en los diferentes modelos que explican el citado proceso: el ascendente, el descendente y el interactivo (Hernández, 2010).

El primero considera que la comprensión es un aprendizaje secuencial que parte del reconocimiento de las letras, sílabas, palabras, frases y relaciones sintácticas que se establecen en ellas.

El segundo plantea lo inverso, pues sostiene que el lector se apoya en sus conocimientos previos para anticipar la información y en la medida que avanza en el proceso lector, las confirma o rechaza.

El tercer modelo, por su parte, considera la comprensión como un resultado de la interacción entre el texto, contexto y el lector; incluyendo así a los dos modelos anteriores.

Llanos (2013) determina que el estudiante al iniciar estudios superiores debe de contar con un alto grado de comprensión lectora, como resultado del trabajo

pedagógico de los maestros durante la formación básica, no obstante, la realidad muestra que el nivel de lectura, capacidad de análisis e interpretación siguen siendo básicos. Marín (2006), confirma los aportes de Llanos, manifestando que la comprensión lectora tiene relevancia desde la primera etapa escolar hasta la educación superior. Aduce que los estudiantes no se encuentran en buenas condiciones lectoras, el nivel es bajo.

CAPÍTULO 3. DESARROLLO, REFLEXIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE MEJORA

Para llevar a cabo la propuesta de mejora dentro del plan de acción, se trabajó con la metodología propuesta por la investigación acción y la práctica reflexiva mediada (Cerecero, 2018), la cual se compone por tres fases fundamentales de tres ciclos cada una:

En la fase 1 (ciclo 1) el docente analiza aspectos del pasado, presente y futuro relacionados con los procesos de enseñanza/aprendizaje. Después (ciclo 2) el maestro alcanza el conocimiento a partir de la primera fase y de la observación. Finalmente (ciclo 3) el docente valora toda la información obtenida en los dos ciclos anteriores siendo capaz de reflexionar y replantear.

La fase 2 representa una significación de la práctica y parte de los datos obtenidos, en la primera fase, el docente inicia 1) identificando la nueva o continua problemática para después 2) buscar información de distintas fuentes confiables y junto con los datos obtenidos a partir de las observaciones y experiencias descritas en la fase uno, contrastar de manera que se logre por medio del análisis solucionar el problema, finalmente 3) se desarrolla el plan de acción que sintetice los ciclos anteriores y se reflexiona y replantea si es necesario.

En fase 3 y última el docente inicia 1) construyendo nuevamente un plan, cuidando que sea flexible y supervisando el desarrollo de este, después 2) se evalúan los resultados de la tercera intervención a partir de todos los datos obtenidos, se reflexiona sobre ellos revalorizando los sucesos, finalmente 3) a partir de las acciones y reflexiones, el docente se encuentra en la capacidad de evaluar si hubo alguna transformación o no a lo largo de las tres fases

3.1 Pertinencia y consistencia de la propuesta

Con el fin de favorecer los resultados en la resolución de problemas y ejercicios matemáticos a nivel secundaria en un grupo de tercer grado, fueron diseñados planes de clase que utilizaron estrategias para mejorar la comprensión lectora en diversos problemas y ejercicios. Dichas estrategias permitieron a los alumnos comprender de mejor manera la composición del texto (problema) y obtener mejores resultados a la hora de resolverlos.

Las estrategias para la comprensión lectora fueron elegidas de acuerdo al contenido y el tipo de problemas o ejercicios que se iban a abordar, dependiendo del tema a tratar se elaboraba una secuencia didáctica que encaja de manera pertinente con la resolución de problemas o ejercicios y la implementación de las estrategias.

Una vez que las estrategias para la comprensión lectora eran estudiadas, analizadas y escogidas se elaboraba un plan de cierto número de sesiones con su evaluación para ver el progreso y la eficacia de las estrategias que habían funcionado y hacer un replanteamiento de aquellas que no fueron del todo “útiles” para los alumnos.

Las estrategias de comprensión lectora son necesarias a la hora de resolver problemas y ejercicios matemáticos debido a que permiten a los alumnos usar técnicas que ayuden entender el significado de lo que lee (problema matemático) y de esta forma ayudar a mejorar sus resultados.

Las estrategias para la comprensión lectora en la resolución de problemas y ejercicios matemáticos fueron efectivas debido a que los alumnos lograron como primer paso; la intención didáctica de cada una de las clases planteadas, así como cada uno de los aprendizajes esperados con los que se estuvo trabajando para los temas de ecuaciones cuadráticas, variación lineal y cuadrática, así como también construcción de triángulos semejantes, esto puede identificarse a través de los resultados obtenidos por los estudiantes que las aplicaron.

Por otro lado dichas estrategias de comprensión lectora, son coherentes con los diferentes estilos de aprendizaje con los que cuentan cada uno de los alumnos, considerando que la mayoría de los estudiantes eran en un 60% lector-escritor, por lo que al manejar diversas herramientas y técnicas para mejorar su comprensión lectora resultó eficaz, además de fortalecer uno de los rubros valorados por la evaluación MEJOREDUC, debido a que los resultados fueron muy bajos de acuerdo a lo señalado por la titular del grupo, y corroborado en la segunda intervención apoyadas con ellas.

3.2 Identificación de enfoques curriculares y su integración en el diseño de las secuencias de actividades y / o propuestas de mejora.

La educación secundaria, el tercer tramo de la educación básica, se conforma de tres grados y contribuye a la formación integral de la población estudiantil adolescente de 11 a 15 años, en donde el perfil de egreso de un nivel escolar define el logro educativo que un estudiante debe alcanzar al término de este y lo expresa en “rasgos deseables”

Es por este motivo que el plan y programa de estudios SEP (2017) enfocado a las matemáticas señala que el alumno “amplía su conocimiento de técnicas y conceptos matemáticos para plantear y resolver problemas con distinto grado de complejidad, así como para modelar y analizar situaciones.” (p.76)

Donde se sitúa al estudiante como responsable de su propio aprendizaje, todos los profesores que lo acompañan a lo largo del trayecto educativo y los contextos sociales y familiares en los que se desenvuelve el estudiante, todos ellos influyen positiva o negativamente en el logro del perfil de egreso.

El logro de aprendizajes clave posibilita que la persona desarrolle un proyecto de vida y disminuye el riesgo de que sea excluida socialmente, de acuerdo con SEP (2017) “un aprendizaje clave es un conjunto de conocimientos, prácticas, habilidades, actitudes y valores fundamentales que contribuyen sustancialmente al crecimiento integral del estudiante” (p.107)

3.3 Competencias desplegadas en la ejecución del plan de acción.

Dentro de las competencias desplegadas en el plan de acción de acuerdo con la Dirección General de Educación Superior para el magisterio (DGSUM, 2018) se desarrollaron las siguientes:

- · Soluciona problemas y toma de decisiones utilizando su pensamiento crítico y creativo.
- · Aplica sus habilidades lingüísticas y comunicativas en diversos contextos

Estas estrategias se fueron desarrollando durante las diversas jornadas de práctica que se tuvieron a lo largo del ciclo escolar debido a que se buscó solucionar una problemática que era bastante notoria en los alumnos la cual era la poca comprensión lectora que existía en el grupo de trabajo, tomando decisiones como lo fueron la implementación de estrategias de comprensión lectora para poder atender esta necesidad presentada por los alumnos.

Dichas estrategias de comprensión lectora fueron analizadas y reflexionadas, así como escogidas detalladamente, adaptándolas a un contexto un tanto diferente como lo era el de una lectura matemática para la resolución de problemas y ejercicios matemáticos

Competencias para realizar actividades:

- Reconoce los procesos cognitivos, intereses, motivaciones y necesidades formativas de los estudiantes para organizar las actividades de enseñanza y aprendizaje
- Diseña y utiliza diferentes instrumentos, estrategias y recursos para evaluar los aprendizajes y desempeños de los estudiantes considerando el tipo de saberes de las Matemáticas
- Utiliza los planes y programas de estudio para considerar el aprendizaje esperado en los alumnos de acuerdo al tema a enseñar.

Durante la realización de las secuencias didácticas se tomaron en cuenta puntos esenciales para diseñar de manera correcta los planes de clase, entre ellos se destaca el cómo aprendía mejor cada uno de los alumnos, que como ya se mencionó con anterioridad la mayoría tuvo un estilo de aprendizaje lector-escritor, por lo que opté por diseñar estrategias que favorecieron la comprensión de la lectura en problemas y ejercicios matemáticos para la obtención de mejores resultados y de los aprendizajes esperados de acuerdo a él plan y programa de la asignatura de matemáticas y el contenido que se estaría abordando en cada una de las intervenciones ya que si bien pueden funcionar las estrategias para resolver un problema es necesario que también cumpla con el aprendizaje esperado al final del ciclo escolar.

3.4 Pertinencia en el uso de diferentes recursos.

Para utilizar las diversas estrategias fue necesario hacer una investigación en diversos medios como: libros, artículos, sitios oficiales web, etc. Estos con el fin de seleccionar aquellas estrategias que realmente favorecieron la comprensión lectora en un grupo de alumnos muy numeroso.

Dentro de las principales fuentes de extracción de información, fue Isabel solé y su libro estrategias de comprensión lectora, que como ya se mencionó con anterioridad, durante las primeras aplicaciones se usó su libro que explica detalladamente el proceso a seguir de cada una de las estrategias que fueron implementadas en la primera y segunda secuencia didáctica.

Entre las estrategias que se usaron de esta autora y como ya se mencionó con anterioridad se encuentran:

- Activación de conocimientos previos.
- Predicciones sobre la lectura.
- Preguntas durante y después de la lectura.
- Idea principal del texto.

Para la última aplicación que constó de tres días se utilizaron otras estrategias que fueron obtenidas de diferentes autores que relatan la eficacia de utilizar este tipo de alternativas para ayudar a mejorar la comprensión lectora de nuestros alumnos, como lo son: García, Lerner, así como el centro de formación profesional de valencia recomiendan las siguientes estrategias para mejorar la comprensión lectora:

- Trabajo por pares.
- Realizar organizadores gráficos,
- Investigar la palabra desconocida

Estas estrategias fueron adaptadas para ser implementadas de manera correcta en la asignatura de matemáticas, para que así los alumnos utilizaran las estrategias para poder leer y comprender cada una de las partes y así dar paso al proceso de resolución de dicho problema de una manera asertiva o correcta.

3.5 Descripción y análisis detallado de las secuencias de actividades consideradas para la solución del problema

Las secuencias didácticas aplicadas fueron haciendo uso de la teoría de las situaciones didácticas dentro de las sesiones de clases. La teoría comienza con el abordar que es una situación didáctica que se entiende como una situación construida intencionalmente por el profesor con el fin de hacer adquirir a los alumnos un saber determinado o en vías de constitución. La situación didáctica se planifica con actividades problematizadoras, cuya necesidad de ser resueltas o abordadas, implique la emergencia del conocimiento matemático que da sentido a la clase, la que ocurre en el aula, en un escenario llamado triángulo didáctico, cuyos lados indican conjuntos de interacciones entre los tres protagonistas el profesor, el alumno y el conocimiento. Brousseau G. (1998)

Brousseau plantea la Situaciones Didácticas 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.

Brousseau G. (1998) establece 4 espacios dentro de clases, los cuales mencionan:

1. Situaciones de acción

En las situaciones de acción se produce un intercambio de información no verbalizada, representada en forma de acciones y decisiones. El alumno debe actuar sobre el medio que le ha planteado el docente.

2. Situaciones de formulación

En esta parte de la situación didáctica se formula la información de forma verbal, es decir, se habla sobre cómo se podría solucionar el problema. En las situaciones de formulación se pone en práctica la capacidad del alumnado de reconocer, descomponer y reconstruir la actividad problematizadora, tratando de hacer ver a los demás mediante el lenguaje oral y escrito cómo se puede solucionar el problema.

En estas dos etapas es cuando se lleva a cabo la resolución de las situaciones problema, lo que implican la lectura y la comprensión, por lo que es aquí en donde se aplican las estrategias de comprensión lectora, previamente a la resolución.

3. Situaciones de validación

En las situaciones de validación, como su propio nombre indica, se validan los "camino" que se han planteado para llegar a la solución del problema. Los miembros del grupo de la actividad discuten sobre cómo se podría resolver el problema propuesto por el docente, poniendo a prueba las diferentes vías experimentales planteadas por los alumnos. Se trata de averiguar si estas alternativas dan un único resultado, varios, ninguno y cómo de probable es que estén en lo cierto o en el error.

4. Situación de institucionalización

La situación de institucionalización sería la consideración “oficial” de que el objeto de enseñanza ha sido adquirido por el alumno y el maestro así lo tiene en cuenta. Es un fenómeno social muy importante y una fase esencial durante el proceso didáctico. El docente relaciona los conocimientos construidos libremente por el alumno en la fase a didáctica con el saber cultural o científico.

Para llevar a cabo las actividades que fueron diseñadas para atender a la problemática de la comprensión lectora en el grupo de trabajo fue necesario hacer una secuencia de actividades que contó en su totalidad con ocho planes de clases, los cuales fueron distribuidos a lo largo de tres secuencias didácticas diferentes y con distintos contenidos.

La primera aplicación contó solamente con dos planes de clases, abarcando el contenido de factorización de ecuaciones cuadráticas, para esta aplicación se sabía que los alumnos tenían deficiencia en la comprensión lectora a través de una encuesta aplicada a la docente titular, al inicio del ciclo escolar quien señaló que los estudiantes obtuvieron resultados deficientes en las pruebas de comprensión lectora aplicados a través de los instrumentos de evaluación proporcionados por el examen MEJOREDU en donde su propósito se enfoca a la evaluación diagnóstica y formativa para la Mejora del aprendizaje de los estudiantes de educación básica, es una herramienta cuyo propósito es ofrecer información valiosa a docentes y escuelas sobre sus propios estudiantes, acerca de los puntos de partida de los aprendizajes, al inicio de cada ciclo escolar, Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación (2021) sin embargo, para esta instancia aún no se aplicaba un examen diagnóstico para verificar que efectivamente los alumnos no tenían buena comprensión lectora.

Para la segunda aplicación fue diseñado una secuencia didáctica que contaba con tres planes de clases abarcando el contenido de funciones para este punto ya se había aplicado el examen diagnóstico para verificar si efectivamente como lo decían los docentes de la institución los alumnos tenían poca comprensión lectora y fue verdadero ya que la mayoría de los alumnos no aprobaron el examen de comprensión lectora como se mencionó con anterioridad.

Para la última aplicación se diseñó una última secuencia didáctica que contaba con tres planes de clase que abarcaban el contenido de construcción de

triángulos semejantes, teniendo ya la experiencia de cómo habían funcionado las estrategias con los alumnos se hizo un análisis de que había resultado más benefactor para los alumnos y se usaron nuevas estrategias para favorecer la comprensión lectora y el contenido matemático.

Como se mencionó en un principio de este capítulo las secuencias didácticas fueron llevadas a cabo de acuerdo a la investigación acción y a las fases de la práctica reflexiva mediada. para ello se tomó como referente el Modelo de Elliot (1990), señala como características fundamentales de la Investigación-Acción en el aula las siguientes:

- La Investigación-Acción en las escuelas analiza las acciones humanas y las situaciones sociales experimentadas por los profesores como:

- a) inaceptables en algunos aspectos (problemáticas);
- b) susceptibles de cambio (contingentes);
- c) que requieren una respuesta práctica (prescriptivas).

Además de estar basado su ciclo reflexivo en tres momentos: elaborar un plan, ponerlo en marcha y evaluarlo; rectificar el plan, ponerlo en marcha y evaluarlo, y así sucesivamente.

Para realizar las tres secuencias didácticas fue necesario realizar una planeación didáctica para cada una de ellas, durante la primera intervención (primera secuencia) se diseñó la planeación de un total de dos planes de clase enfocados al contenido de resolución de ecuaciones cuadráticas por el método de factorización, en donde se incluían las estrategias con las que se iban a trabajar en estas primeras dos sesiones (Ver anexo E)

Para la segunda intervención de la propuesta de mejora que contaba con tres planes de clase de igual manera se diseñó una planeación didáctica enfocada al contenido de funciones y variación. En donde ya se incluían la manera en que se trabajaron las estrategias de comprensión lectora con los alumnos. (ver anexo F)

Finalmente, para la tercera intervención de la propuesta de mejora, se diseñó al igual que en las anteriores, una planeación didáctica que constaba de tres planes de clase en donde se describe la forma de trabajar las estrategias de comprensión

lectora, está con el contenido de construcción de triángulos semejantes. (ver anexo G)

Aplicación de la primera secuencia didáctica que consta de 2 sesiones

FASE 1- Secuencia Didáctica 1

Plan de clase en el que fue utilizada la estrategia.	Estrategia	Propósito
1/8 2/8 3/8 4/8 5/8	Activar conocimientos previos	Que los alumnos relacionen el texto que va a leer con sus conocimientos y su experiencia propia.
1/8	Predicciones de la lectura	Que los alumnos añadan, sustituyan, integren u omitan información necesaria para que el lector asigne coherencia al texto.
1/8 2/8 3/8 4/8	Preguntas después de la lectura	Que los alumnos identifiquen la información que se encuentra en el texto.

Secuencia 1

Estrategias utilizadas:

- 1- Activar conocimientos previos
- 2- Predicciones de la lectura

3- Preguntas después de la lectura

Contenido: Ecuaciones cuadráticas

Aprendizaje esperado: Resuelve problemas mediante la formulación y solución algebraica de ecuaciones cuadráticas

Sesión 1

¿Cómo se desarrollaron?

Para comenzar con la aplicación de la primera de las estrategias de comprensión lectora, la cual consiste en activar el conocimiento previo, se cuestionaba a los alumnos preguntas del tipo: ¿Qué sabemos de la factorización? ¿Cuál es el factor común?, que permitiera retomar los saberes anteriores y relacionarlos con los nuevos conocimientos, permitiendo una mejor comprensión a lo que se enfrenta y un verdadero aprendizaje significativo.

Así como también hacer predicciones a lo que se iba a leer y realizar, permitiendo al alumno anticiparse a la lectura; Maestro: estamos viendo la factorización de ecuaciones cuadráticas, y los ejercicios involucran una figura de 4 lados iguales. ¿De qué figura se tratará? ¿Qué creen que debemos obtener de los problemas?

Para las preguntas después de la lectura se diseñó una tabla de cuestiones en las que la solución se encontraba ubicada dentro del mismo problema, permitiendo a los alumnos regresar a la respuesta y tener una organización de los datos.

Finalmente, una pequeña encuesta en la que se pregunta si les fue más fácil a los alumnos solucionar el problema con las estrategias utilizadas.

2) El triple del área de un cuadrado menos seis veces la medida de su lado es igual a cero. ¿Cuánto mide por lado el cuadrado?

¿Qué datos nos sirven para formular la ecuación?	¿Cuánto vale algebraicamente el área del cuadrado?	¿Cuánto vale algebraicamente el área de los lados del cuadrado?	¿Cómo queda planteada la ecuación?
Área lado = L	$(L)(L)$ L^2	$3a = L^2$	$3x^2 = 6x$

Procedimiento:

$$3L^2 - 6L = 0$$

$$3x^2 - 6x = 0$$

$$3(x-2) = 0$$

$$3x = 0 \quad x - 2 = 0$$

$$x = 0 \quad x = 2$$

Resultado: 2

¿Te ayudaron las preguntas guía de las tablas en la comprensión de los problemas para llegar a la solución? ¿Por qué?

R= sí me ayudó, porque me enseñó la fórmula de una ecuación y como hacer el procedimiento

Ilustración 1 aplicación de estrategia de comprensión lectora "preguntas después del texto"

Análisis

Como se puede apreciar en la imagen 1 que muestra el trabajo realizado por un alumno del grupo de estudio. Las estrategias de comprensión lectora tuvieron buenos resultados en los alumnos, ejemplo de ello, que la actividad está resuelta de manera correcta y el alumno menciona que le fueron de utilidad las preguntas para llegar a la respuesta. Sin embargo, aunque el 60% de alumnos concuerdan con el alumno del ejemplo, no se contó con un antecedente para comparar si realmente las estrategias habían sido de utilidad para los alumnos por lo que no se podía comparar el nivel de éxito alcanzado.

Plan de clase 1/8

Intención didáctica: Que los alumnos usen la factorización al resolver problemas y ecuaciones de la forma $ax^2 + bx = 0$ utilizando estrategias para mejorar la comprensión lectora.

Para comenzar la sesión es importante activar los conocimientos previos de los alumnos para que así ellos relacionen el contenido antecedente con el nuevo contenido produciendo una mejor comprensión. Por lo que se creó una discusión grupal con los alumnos.

Docente en formación: ¿Qué sabemos de la factorización?

Alumno 1: se utiliza para resolver ecuaciones cuadráticas.

Docente en formación: ¡Muy bien!, ¿alguien más?

Alumno 2: Para obtener X_1 y X_2

Docente en formación: ¡Excelente!, ¿recuerdan cuál es el factor común?

Alumno 3: Si, era el número o variable que estaba en toda la ecuación ¿no?

Docente en formación: ¿Será correcto?

Alumnos: ¡Si!

Docente en formación: Estamos viendo la factorización de ecuaciones cuadráticas, y los ejercicios involucran una figura de 4 lados iguales. ¿De qué figura creen que se tratará?

Alumno 4: ¡Cuadrado!

Alumno 5 ¡Rectángulo!

Docente en formación: ¿El rectángulo tiene sus 4 lados iguales?

Alumnos: ¡No!

Docente en formación: ok y ¿Qué creen que debemos obtener de los problemas?

Alumno 1: ¿El perímetro o el área?

Alumno 6: ¡Los lados!

Se repartió cada una de las consignas para todos los alumnos.

Docente en formación: ok vamos a leer el primero de los dos problemas en conjunto

Todos: El área de un cuadrado es igual a 8 veces la medida de su lado. ¿Cuánto mide por lado el cuadrado?

Todos: El triple del área de un cuadrado menos seis veces la medida de su lado es igual a cero. ¿Cuánto mide por lado el cuadrado?

Docente en formación: voy a resolver este primer problema y ustedes vayan analizando el procedimiento que hago y la interpretación que le doy al problema. Aquí dice que el área de un cuadrado es igual a 8 veces la medida de su lado. Entonces $A = 8X$ ¿a cuánto? ¿Cómo se expresa un número que no conocemos?

Alumno 3: ¡Equis!

Alumno 7: el área es igual a $8X$ profe

Docente en formación: correcto, entonces el área es igual a $8X$ y si su lado mide X ¿Cómo se obtiene el área de un cuadrado?

Alumno 8: Lado por Lado

Docente en formación: muy bien, entonces Lado por Lado es X por X , ¿a cuánto es igual?

Alumno 5: a ¡ X al cuadrado!

Docente en formación: ¡exacto!, entonces ¿cómo quedaría planteada la ecuación?

Alumnos: $8X = X^2$

Docente en formación: bien, ahora igualamos a 0 pasando con el signo contrario y determinamos el factor común, ¿estamos de acuerdo?

Alumnos: Sí profe

Docente en formación: Lo que nos quedaría $X(X - 8) = 0$

En donde $X_1 = 0$ y $X_2 = 8$

Docente en formación, ¿Cuál nos sirve para resolver el problema?

Alumnos: el 8 profe.

Docente en formación: muy bien, ahora ustedes hagan el siguiente problema. No olviden responder la tabla de abajo para que les ayude a resolver los problemas.

Después de esto los alumnos de manera individual se pusieron a trabajar y contestar el problema que faltaba, pude observar que muchos se apoyaban de la tabla de preguntas para vaciar los datos (estrategia de comprensión lectora) y así les fuera

más fácil de contestar, sin embargo, otros alumnos optaron por dejarla en blanco y contestar como ellos ya sabían hacerlo.

Después durante la puesta en común algunos alumnos pasaron al frente del pizarrón a exponer sus resultados y que los demás alumnos validaron sus respuestas, obteniendo procedimientos correctos. Finalmente, para concluir la sesión del día de hoy se realizaron una serie de preguntas posterior a la resolución de los problemas de forma grupal.

Docente en formación: ¿Qué fue lo primero que hicimos para resolver el problema?

Alumno 8: Leer los problemas y vaciar la información en las tablas

Alumno 9: Vaciar los datos del problema en las tablas profe

Alumno 10: Separar lo más importante para poder resolver los problemas

Docente en formación: Ok, muy bien y ¿Fue más fácil contestar las preguntas antes de resolver el problema?

Alumnos: ¡Si!

Docente en formación: ¿Por qué chicos?

Alumno 3: porque vacías la información más importante

Alumno 5: Si profe porque te concentras mejor en los datos

Alumno 7: Porque al momento de clasificar la información y te permite tener una mejor organización profe

Docente en formación: Muy bien chicos esto es todo por el día de hoy nos vemos mañana.

Me parece importante recalcar que para ser la primera implementación de las estrategias de comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos fue una sesión exitosa, ya que los alumnos respondieron de muy buena manera a las estrategias de comprensión lectora al presentar pocas dificultades a la hora de resolver problemas, las cuales fueron:

-Activación de conocimientos previos.

-Predicciones de la lectura

-Preguntas durante y después de la lectura.

Las estrategias de comprensión lectora le fueron bastante útiles a los alumnos ya que se vio reflejado en el trabajo de cada uno de los alumnos y que era la primera vez que trabajaban con este tipo de estrategias ya que recordemos que vienen recientemente del regreso a clases presenciales, y se adaptaron bastante bien a la dinámica de trabajo al terminar siempre las consignas.

Sesión 2

¿Cómo se desarrollaron?

Para comenzar con la aplicación de la estrategia de comprensión lectora de activar el conocimiento previo, se cuestionaba a los alumnos preguntas del tipo: ¿Qué es el factor común? ¿Cómo se determina el factor común? que permitieran retomar los saberes anteriores y relacionarlos con los nuevos conocimientos, permitiendo una mejor comprensión a lo que se enfrenta y un verdadero aprendizaje significativo.

Así como también hacer predicciones a lo que se iba a leer y realizar, permitiendo al alumno anticiparse a la lectura; Maestro: estamos viendo la factorización de ecuaciones cuadráticas incompletas y los ejercicios involucran la edad de personas, ¿Cómo se imaginan que están planteados los problemas?

Para las preguntas después de la lectura se diseñó una tabla de cuestiones en las que la solución se encontraba ubicada dentro del mismo problema, permitiendo a los alumnos regresar a la respuesta y tener una organización de los datos.

Resultados

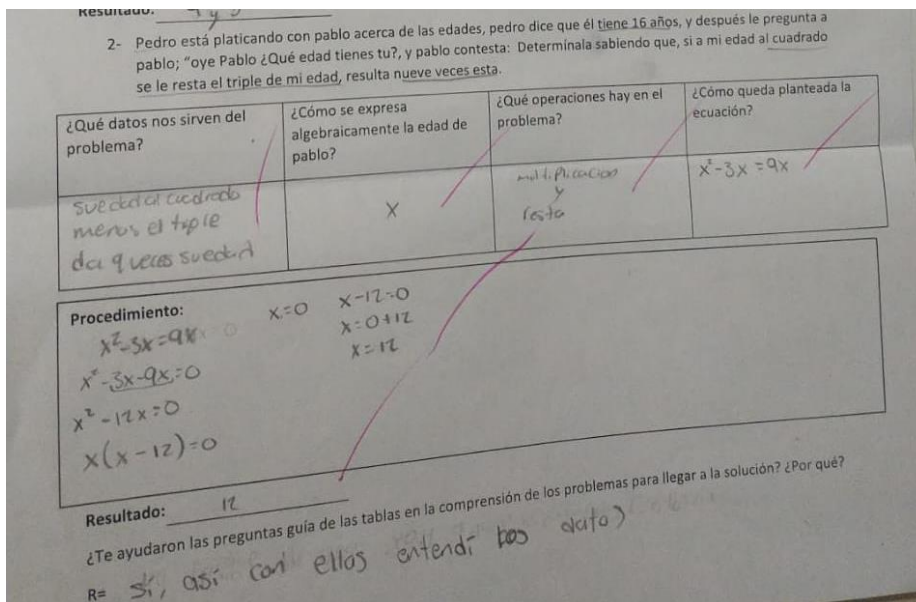


Ilustración 2 segunda aplicación de estrategia de comprensión lectora "preguntas después del texto"

Análisis

Como se puede apreciar en la imagen 2 que muestra el trabajo realizado por un alumno del grupo de trabajo. Las estrategias de comprensión lectora tuvieron buenos resultados en los alumnos, ya que se muestra que la actividad está resuelta de manera correcta y el alumno menciona que le fueron de utilidad las preguntas para llegar a la respuesta. Sin embargo, aunque el 65% de alumnos concuerdan con el joven del ejemplo, como se mencionó en la sesión 1 no se contó con un antecedente para comparar si realmente las estrategias habían sido de utilidad para los alumnos por lo que no se podía comparar el nivel de éxito alcanzado.

Plan de clase 2/8

Intención didáctica: Que los alumnos usen la factorización para resolver problemas que implican ecuaciones de la forma $ax^2 = bx$ utilizando estrategias para mejorar la comprensión lectora.

Al estar utilizando las mismas estrategias que el día anterior la clase comenzó con el rescate de los conocimientos previos, para que al momento de la lectura el alumno asocie el conocimiento anterior con el nuevo conocimiento, produciendo así un mejor entendimiento de la lectura a la que se enfrenta.

Docente en formación: ¿Qué dijimos que era el factor común?

Alumno 1: Era el término que se repetía en toda la expresión

Alumno 2: Sí profe y podía ser un número o una variable como por ejemplo X
o Y

Docente en formación: ¿Están todos de acuerdo?

Alumnos: ¡Sí!

Docente en formación: Muy bien y ¿Cómo se obtiene el factor común?

Alumno 3: Según yo profe teníamos que ver el número que se relacionaba con todos los términos de la ecuación.

Alumno 4: Se determinaba el máximo común divisor de todos los términos
profe

Alumno 5: Si profe y luego se identifican las letras que aparecían en toda la expresión

Docente en formación: ¿y si no se repite en toda la expresión es factor común?

Alumnos: ¡No!

Docente en formación: Estamos viendo la factorización de ecuaciones cuadráticas incompletas y los ejercicios involucran la edad de personas, ¿Cómo se imaginan que están planteados los problemas?

Alumno 6: Viene de adivinar la edad de una persona

Alumno 4: Yo me imagino que nos van a dar unos datos y a partir de ahí tenemos que saber cuántos años tiene la persona

Alumno 7: yo creo que nos darán una edad de una persona y tendremos que saber la de otro hombre

Docente en formación: para comenzar vamos a leer el siguiente problema todos juntos, uno, dos y tres. La edad de Luis multiplicada por la de su hermano, que es un año mayor, da como resultado cinco veces la edad del primero. ¿Cuáles son las edades de Luis y de su hermano?

Docente en formación: Voy a empezar a resolver este problema y ustedes van a analizar qué es lo que yo hago y qué información rescato del problema ¿ok?

Alumno: sí profe.

Docente en formación, ok el problema dice que Luis y su hermano se llevan un año de diferencia ¿cierto?

Alumnos: Sí profe

Docente en formación: ok y ¿quién es más grande de los dos?

Alumnos: El hermano de Luis

Docente en formación: si nosotros no conocemos la edad, ¿Qué podemos colocar?

Alumno 7: Una letra profe

Alumno 8: Una X

Docente en formación: correcto, entonces Luis es X, y si su hermano es más grande por un año ¿cómo se escribiría?

Alumnos: X + 1

Docente en formación: Bien, entonces X que es la edad de Luis multiplicada por X + 1 que es la edad de su hermano es igual ¿a cuánto?

Alumno 8: A 5 veces la edad de Luis profe

Alumno 9: A 5x profe

Docente en formación: Correcto entonces quedaría que $x(x+1) = 5x$, vamos a multiplicar la primera parte y después de esto vamos a igualar a 0 y agrupamos los términos, obteniendo lo siguiente:

$x^2 + x = 5x$, igualando a 0 obtenemos $x^2 - 4x = 0$. ¿todos estamos de acuerdo?

Alumnos: Sí profe

Docente en formación: ¿Qué sigue chicos?

Alumnos: obtener el factor común

Docente en formación: ¡Muy bien!, ¿Cuál sería?

Alumno 6: Sería $2X$ profe

Alumno 9: No maestro, sería $1X$

Alumno 10: Si profe solamente es X

Docente en formación: ¿Entonces cuánto es?

Alumnos: X

Docente en formación: Muy bien y nos quedaría algo así $x(x-4) = 0$, en donde
En donde $X_1 = 0$ y $X_2 = 4$, ¿de acuerdo?

Alumnos: Si

Docente en formación: Entonces ¿cuántos años tiene Luis?

Alumnos: Cuatro

Docente en formación: ¿Y su hermano?

Alumnos: Cinco

Docente en formación: Ok ahora que ya sabemos cómo realizarlo, ustedes hagan de manera individual el siguiente problema que tienen en su consigna, recuerden que antes de responder contesten la tabla de preguntas que también viene ahí.

Después de esto los alumnos de manera individual se pusieron a trabajar y contestar el problema que faltaba, pude observar que muchos se apoyaban de la tabla de preguntas para vaciar los datos y así les fuera más fácil de contestar, sin embargo, otros alumnos optan por dejarla en blanco y contestar como ellos ya sabían hacerlo.

Después durante la puesta en común algunos alumnos pasaron al frente del pizarrón a exponer sus resultados y que los demás alumnos validaron sus respuestas. Finalmente, para concluir la sesión del día de hoy se realizaron una serie de preguntas posterior a la resolución de los problemas de forma grupal.

Docente en formación: ¿Qué fue lo primero que hicimos para resolver el problema?

Alumnos: llenar la tabla

Alumno 1: Contestar las preguntas y vaciar los datos

Alumno 4: Organizar la información en la tabla profe

Docente en formación: Muy bien y ¿Fue más fácil contestar las preguntas antes de resolver los problemas?

Alumnos: Si

Docente en formación: ¿Por qué fue más fácil?

Alumno 12: Permite organizar de mejor manera la organización.

Alumno 13: Porque sacas lo más esencial del problema y puedes resolverlo más fácil.

Docente en formación: Muy bien chicos eso es todo por el día de hoy:

Las estrategias implementadas en el primer plan de clases y en este segundo ayudaron a los alumnos a resolver de manera correcta el problema matemático al que se presentaban, las estrategias utilizadas en el plan 1 y pan 2 fueron las mismas.

-Activación de conocimientos previos.

-Predicciones de la lectura

-Preguntas durante y después de la lectura.

Respecto a esta primera intervención docente es importante señalar los avances significativos que se obtuvieron solamente con las primeras dos aplicaciones de las sesiones, los alumnos dieron buena respuesta a las estrategias para la comprensión lectora. Esto se vio en la resolución de los problemas planteados. Por lo que, se puede decir que los alumnos tuvieron un avance en su comprensión lectora.

Aplicación de la segunda secuencia didáctica que consta de 3 sesiones

Plan de clase en el que fue utilizada la estrategia.	Estrategia	Propósito
1/8 2/8 3/8 4/8 5/8	Activar conocimientos previos	Que los alumnos relacionen el texto al que se va a enfrentar con sus conocimientos y su experiencia propia.
1/8 2/8 3/8 4/8	Preguntas después de la lectura	Que los alumnos identifiquen la información explícita que se encuentra en el texto.
5/8	Idea principal del texto	Que el alumno reconozca la idea principal del problema, es decir, su contenido central o fundamental para resolverlo.

FASE 2- Secuencia Didáctica 2

Secuencia 2

Estrategias utilizadas:

- 1- Activar conocimientos previos
- 2- Preguntas después de la lectura
- 3- Idea principal del texto

Contenido: Funciones

Aprendizaje esperado: Analiza y compara diversos tipos de variación a partir de sus representaciones tabular, gráfica y algebraica, que resultan de modelar situaciones y fenómenos de la física y de otros contextos.

Sesión 1

¿Cómo se desarrollaron?

Se diseñaron problemas matemáticos para que los alumnos los resolvieran previo a la implementación y uso de estrategias de comprensión lectora, ya que así se podría comparar el nivel de éxito de la propuesta de mejora. Esto se pudo notar al ver cómo los alumnos resolvían estos problemas y cómo resolvían aquellos que ya estaban planeados en la secuencia didáctica para atender la problemática con las estrategias de comprensión lectora.

Antes de realizar la consigna fue importante que el alumno activará sus conocimientos previos, por lo que por medio de preguntas se activó el conocimiento del alumno. Esto con el propósito de favorecer la comprensión lectora antes de iniciar la lectura: ¿Qué sabemos de las funciones?, ¿Las funciones se pueden graficar?, ¿Cuál es la variable dependiente?, ¿Cuál es la variable independiente?

Después de esto se dio lectura al problema a resolver, y una vez que se terminó la lectura del problema se realizaron preguntas que ayudarán a mejorar la comprensión del problema: ¿Qué vamos a realizar?, ¿Qué datos nos sirven del problema?, ¿Qué datos no nos sirven del problema?

Resultados

Problemas resueltos sin estrategias de comprensión lectora:

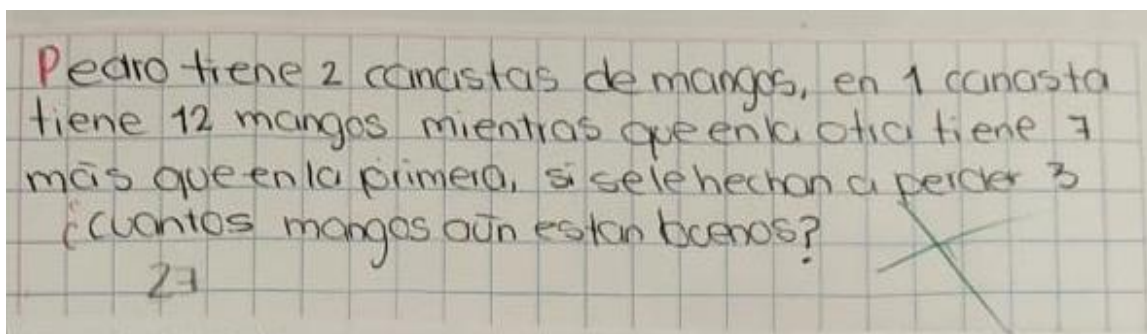


Ilustración 3 ejemplo de problema resuelto sin estrategias de lectura

Problemas resueltos con estrategias de comprensión lectora:

Álvaro está platicando con su padre llamado Don Toño, ambos se dedican a la agricultura. Álvaro le comenta a su padre que hay más fresas que naranjas en el huerto, y su padre le dice que eso es correcto que deben guardarlas juntas en cajas de madera. Al analizar la situación don Toño dice a su hijo, si tú tienes una naranja y la multiplicas al cuadrado, y le sumas dos naranjas te va a dar el número de fresas por una naranja, supongamos que a las fresas le llamamos (Y) y a las naranjas (X).

¿Cómo quedaría expresada la función que le dijo el padre de Toño a su hijo?

$X^2 + 2 = Y$

¿De acuerdo a esa función, cuántas fresas habría por cada 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 naranjas?

Naranjas	Fresas
0	2
1	3
2	6
3	11
4	18
5	27
6	38

Ilustración 4 Parte 1 del problema usando estrategias de comprensión lectora

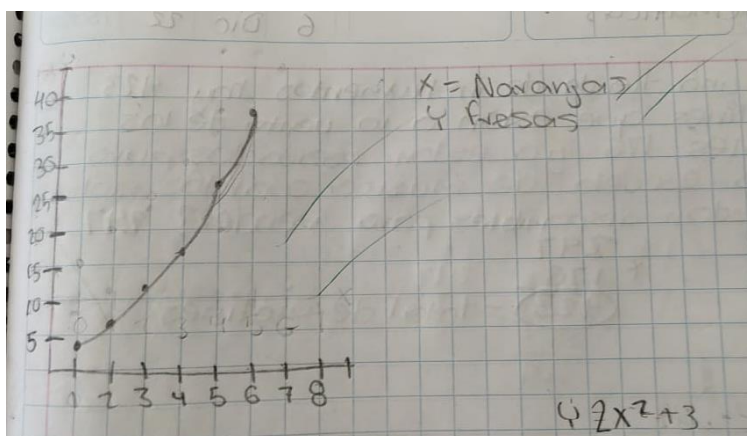


Ilustración 5 Parte 2 del problema usando estrategias de comprensión lectora

Análisis

Para el inicio de esta segunda secuencia didáctica ya se contaba con la experiencia de la primera fase o secuencia, por lo que se optó por hacer una comparativa entre un antecedente y un consecuente, es decir la resolución de un problema sin uso de estrategias de comprensión lectora y otro en donde el alumno las utilizara para resolverlo.

Se aprecia que en el primer problema (sin uso de estrategias) el alumno no llegó a la respuesta correcta, (el 70% de alumnos concuerdan con el joven del ejemplo) mientras que en el segundo problema (uso de estrategias) el problema está resuelto de manera correcta. (el 75% de alumnos concuerdan con el joven del ejemplo).

Plan de clase 3/8

Intención didáctica: Que los alumnos identifiquen diversos tipos de variación a partir de sus representaciones gráficas, utilizando estrategias para mejorar la comprensión lectora.

Antes de realizar la consigna es importante que el alumno active sus conocimientos previos, por lo que por medio de preguntas se activara al alumno. Esto con el propósito de favorecer la comprensión lectora antes de iniciar la lectura

Docente en formación: ¿Qué tema hemos estado viendo estos días?

Alumnos: Funciones

Docente en formación: ¿Qué tipo de funciones?

Alumno 1: Funciones crecientes y decrecientes

Alumno 2: Y funciones constantes también profe

Docente en formación: Muy bien chicos, ¿recuerdan cuando una función era creciente?

Alumno 3: Es cuando va aumentando su valor profe y va hacia arriba

Alumno 4: es cuando si sube el valor de la variable independiente también crece el valor de la función.

Docente en formación: ¿Es correcto eso?

Alumnos: Sí profe

Docente en formación: ¿y cuándo era decreciente?

Alumno 5: Cuando va disminuyendo profe

Alumno 6: Cuando va hacia abajo profe

Alumno 4: Es cuando si el valor de la variable independiente aumenta el valor de la función cada vez va disminuyendo.

Docente en formación: ¿Cuál era la variable dependiente y cuál la independiente?

Alumno 1: La variable independiente es la que no cambia profe ósea que no se ve afectada

Alumno 6: La variable dependiente es la que es modificada cuando la otra no
profe

Alumno 10: La independientes son las que sirven para estudiar las
dependientes

Docente en formación: muy bien chicos, vamos a resolver un problema de
manera individual y después ya realizamos la consigna ¿ok?

Alumnos: ok profe

El propósito de que los alumnos resuelvan un problema sin utilizar ninguna
estrategia de comprensión lectora es que no cuenta con dichas estrategias por lo
tanto podemos medir el que tanto sirven o no las estrategias utilizadas, esto haciendo
una comparativa entre ambas respuestas de los distintos problemas. Los problemas
eran relativamente sencillos.

Docente en formación: Una vez que ya acabamos este problema ahora si
vamos a comenzar a trabajar.

Durante este lapso de tiempo (verbalización y socialización) los alumnos fueron
motivados a leer los problemas a los que se iban a enfrentar ya que la motivación
agrupa las actitudes que promueven en un lector la sensación y creencia de que el
leer es entretenido, que es útil y que tiene las capacidades para realizar esta labor.

Una vez que los alumnos terminaron de leer y comprender lo que decía el
problema al que se enfrentaban se realizaron unas preguntas después de la lectura
que sirven de igual manera para la comprensión del texto y para evaluar la
comprensión en conjunto con la observación constante de parte del docente en
formación.

Docente en formación: ¿Qué vamos a realizar?

Alumnos: vamos a sacar una función y la vamos a graficar

Alumno 11: Vamos a sacar cuántas fresas hay dependiendo de cada naranja
que hay

Alumno 12: si profe es sacar la función que modele este problema

Docente en formación: muy bien y ¿qué datos nos sirven del problema?

Alumno 12: Que hay más fresas que naranjas

Alumno 13: nos da la función de cada fresa dependiendo de las naranjas

Alumno 7: si profe ese dato es importante para resolver

Alumno 2: Por cada número de naranjas hay ese número al cuadrado más dos fresas

Docente en formación: Muy bien chicos y ¿Qué datos no nos sirven del problema?

Alumno 6: El nombre de las personas profe

Docente en formación: ¿Algo más?

Alumnos: No

Durante este lapso de tiempo los alumnos se dedicaron a resolver la consigna con ayuda ya de las diversas estrategias de comprensión lectora que fueron utilizadas, las cuales fueron:

-Activación de conocimientos previos

-Preguntas después de la lectura

Pude observar que las estrategias utilizadas en este tercer plan de clase fueron diferentes pero efectivas ya que como tal no tenían que vaciar datos en una tabla o en un apartado, si no era más una especie de discusión grupal profunda en donde también con ayuda de la motivación se crea un ambiente de reflexión de lo que se lee y lo que se comprende.

Finalmente se habló con los alumnos acerca de la dinámica de la clase y del trabajo, como se habían sentido resolviendo de esta manera los problemas matemáticos, así como sus aciertos y errores, así como el concepto formal de función creciente y decreciente para reforzar lo visto en clase.

Sesión 2

¿Cómo se desarrollaron?

Se diseñaron problemas matemáticos para que los alumnos los resolvieran previo a la implementación y uso de estrategias de comprensión lectora, ya que así se podría comparar el nivel de éxito de la propuesta de mejora. Esto se pudo notar al ver cómo los alumnos resolvían estos problemas y cómo resolvían aquellos que ya estaban planeados en la secuencia didáctica para atender la problemática con las estrategias de comprensión lectora

Antes de realizar la consigna fue importante que el alumno activara sus conocimientos previos, por lo que por medio de preguntas se activó el conocimiento del alumno. Esto con el propósito de favorecer la comprensión lectora antes de iniciar la lectura: ¿Qué era una función?, ¿Qué tipos de funciones conocen?, ¿Cómo queda graficada una función lineal?, ¿Y una cuadrática?, ¿Cuándo una función es cuadrática?

Después de esto se dio lectura al problema a resolver, y una vez que se terminó la lectura del problema se realizaron preguntas que ayudarán a mejorar la comprensión del problema: ¿Qué datos nos sirven del problema para resolverlo?, ¿Qué datos no nos sirven del problema?, ¿Que nos pide realizar?, ¿Existe alguna regla entre lo que ganan ambos vendedores?

Resultados

Problemas resueltos sin estrategias de comprensión lectora:

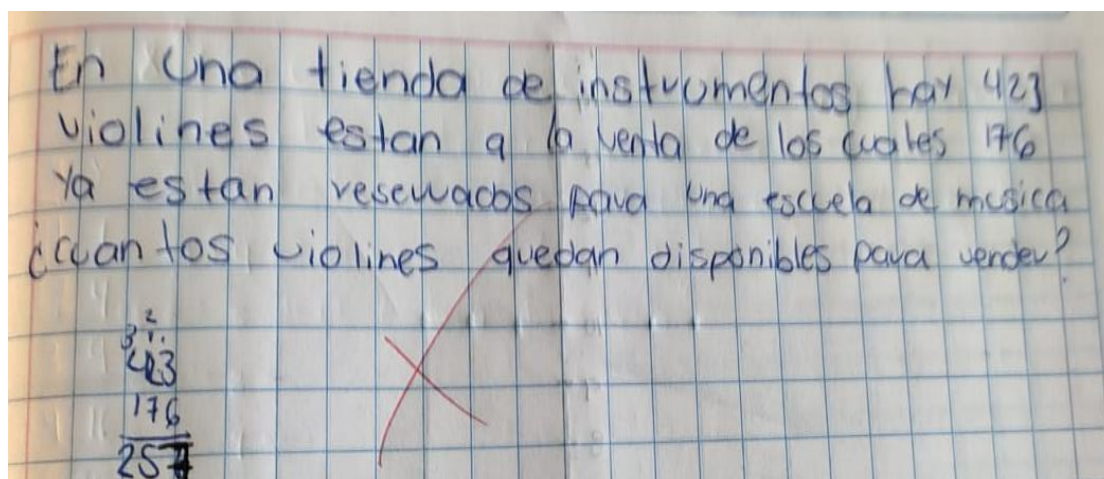


Ilustración 6 ejemplo de problema resuelto sin uso de estrategias de lectura

Problemas resueltos con estrategias de comprensión lectora:

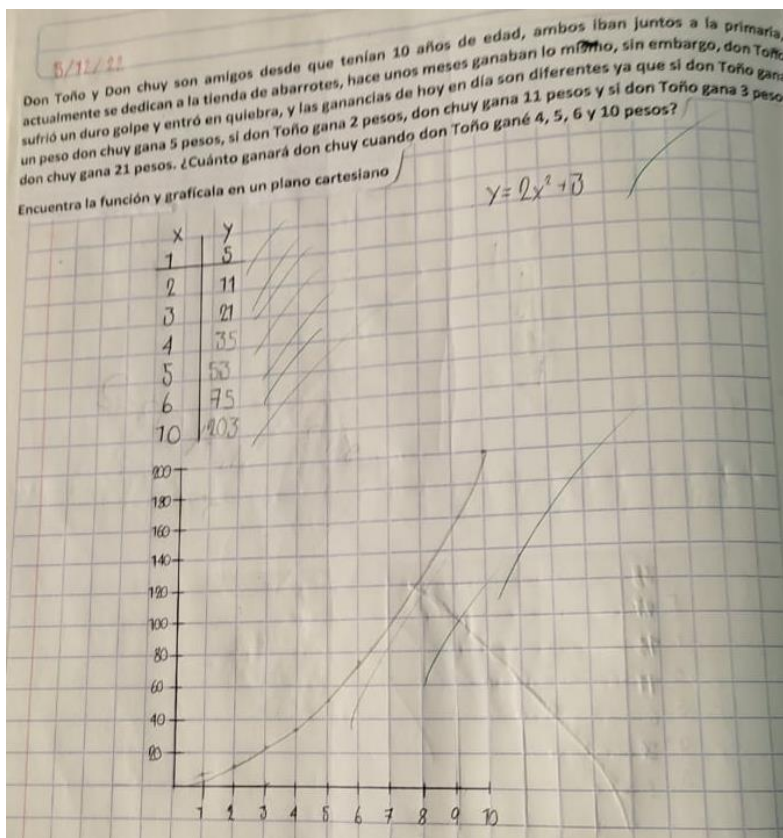


Ilustración 7 problema utilizando estrategia de comprensión lectora

Análisis

Para la segunda sesión de esta segunda secuencia didáctica ya se contaba con la experiencia de la primera fase o secuencia, y de la primera sesión. Por lo que se optó de igual manera por hacer una comparativa entre un antecedente y un consecuente, es decir la resolución de un problema sin uso de estrategias de comprensión lector y otro en donde el alumno las utilizara para resolverlo.

Se aprecia que en el primer problema (sin uso de estrategias) el alumno no llegó a la respuesta correcta, (el 65% de alumnos concuerdan con el joven del ejemplo) mientras que en el segundo problema (uso de estrategias) el problema está resuelto de manera correcta. (el 75% de alumnos concuerdan con el joven del ejemplo). Por lo que se pudo observar el gran cambio favorable al llegar a la respuesta que hubo entre usar y no las estrategias de comprensión lectora

Plan de clase 4/8

Intención didáctica: Que los alumnos identifiquen rectas y curvas de diversos tipos de variación utilizando estrategias para mejorar la comprensión lectora.

Antes de realizar la consigna es importante que el alumno active sus conocimientos previos, por lo que por medio de preguntas se activará al alumno. Esto con el propósito de favorecer la comprensión lectora antes de iniciar la lectura

Docente en formación: ¿Qué dijimos que era una función?

Alumnos: Es una relación entre dos cantidades profe

Alumno 1: Es la regla que hay entre dos magnitudes profe

Alumno 2: Sí, a cada valor de un conjunto le corresponde el valor de otro conjunto

Docente en formación: Ok ¿todos están de acuerdo en que es una regla de correspondencia y que a cada elemento de un conjunto le pertenece solo uno de otro conjunto verdad?

Alumnos: Sí profe

Docente en formación: y ¿Qué tipos de funciones conocen?

Alumno 3: Crecientes y decrecientes

Alumno 4: Constante también

Docente en formación: ¿Solo esas conocen chicos?

Alumno 5: Lineales

Alumno 6: Cuadráticas

Docente en formación: Muy bien todos, ¿Cómo queda graficada una función lineal?

Alumnos: Una línea

Docente en formación: ¿Seguros?

Alumnos: Sí profe

Docente en formación: ¿Cómo queda graficada una función cuadrática?

Alumno 6: Creo que como una media luna

Alumno 7: Una curva profe

Docente en formación: ¿Una curva entonces?

Alumnos: Sí profe

Docente en formación: ¿Cuándo una función es cuadrática?

Alumno 3: Cuando se multiplica por dos

Alumno 8: cuando el exponente está elevado al cuadrado

Docente en formación: muy bien, ¿todos claros?

Alumnos: Si

Docente en formación: Ok primero antes que nada van a realizar un problema y ya después nos vamos con la consigna ¿de acuerdo?

Alumnos: Sí profe

El propósito de que los alumnos resuelvan un problema sin utilizar ninguna estrategia de comprensión lectora es que no cuenta con dichas estrategias por lo tanto podemos medir el que tanto sirven o no las estrategias utilizadas, los problemas eran relativamente sencillos.

Docente en formación: Ahora si en cada una de sus hojas lean ustedes solos el problema y traten de comprender lo que vamos a realizar, ahorita lo leemos todos juntos.

Alumnos: Ok profe

Docente en formación: ok ahora si todos seguimos la lectura: Don Toño y Don Chuy son amigos desde que tenían 10 años de edad, ambos iban juntos a la primaria, actualmente se dedican a la tienda de abarrotes, hace unos meses ganaban lo mismo, sin embargo, don Toño sufrió un duro golpe y entró en quiebra, y las ganancias de hoy en día son diferentes ya que si don Toño gana un peso don Chuy gana 5 pesos, si don Toño gana 2 pesos, don chuy gana 11 pesos y si don Toño gana 3 pesos don chuy gana 21 pesos. ¿Cuánto ganará don chuy cuando don Toño gané 4, 5, 6 y 10 pesos? Encuentra la función y grafica en un plano cartesiano

Una vez leído el problema se harán una serie de preguntas después de la lectura a modo de estrategia para mejorar la comprensión del texto y creando un diálogo grupal en el aula:

Docente en formación: ¿Que nos pide el problema?

Alumnos: encontrar la función y graficarla

Docente en formación: ok si nos pide encontrar una función es porque hay dos variables ¿verdad?

Alumnos: Sí profe

Docente en formación: ¿Cuáles son?

Alumno 4: Lo que ganan los dueños

Docente en formación: Correcto entonces ¿Qué datos nos sirven para poder resolver el problema?

Alumnos: Cuánto gana cada uno de los dueños de las tiendas

Alumno 6: Que uno gana más cantidad que otro

Alumno 4: La relación que hay por cada peso que gana don Toño y don Chuy

Docente en formación: muy bien y ¿Qué datos no nos sirven para resolver el problema?

Alumno 8: Podría ser como se llaman los dueños ¿no?

Docente en formación: ¿Existe alguna regla entre lo que ganan ambos compradores?

Alumno 9: Creo que sí profe

Docente en formación: a ver ¿cuál sería chicos? Traten de resolverlo de manera individual por favor.

Después se realizó la socialización y durante este momento los alumnos se dedicaron a resolver la consigna con ayuda ya de las diversas estrategias de comprensión lectora que fueron utilizadas, las cuales fueron:

-Activación de conocimientos previos

-Preguntas después de la lectura

Finalmente se habló acerca de la actividad y de las respuestas del problema, que se les había dificultado y la manera en cómo llegaron a la solución.

Sesión 3

¿Cómo se desarrollaron?

Se diseñaron problemas matemáticos para que los alumnos los resolvieran previo a la implementación y uso de estrategias de comprensión lectora, ya que así se podría comparar el nivel de éxito de la propuesta de mejora. Esto se pudo notar al ver cómo los alumnos resolvían estos problemas y cómo resolvían aquellos que ya estaban planeados en la secuencia didáctica para atender la problemática con las estrategias de comprensión lectora

Antes de realizar la consigna fue importante que el alumno activará sus conocimientos previos, por lo que por medio de preguntas se activó el conocimiento del alumno. Esto con el propósito de favorecer la comprensión lectora antes de iniciar la lectura: ¿Cuándo una función es creciente?, ¿Cuándo una función es decreciente?, ¿Cuándo a una función se le conoce como constante?

Se dio paso a la lectura de manera individual del problema que se iba a realizar, seguido de esto los alumnos en una pequeña ficha de trabajo anotaron la idea principal que busca el texto (problema matemático), con el fin de identificar qué tanto comprendieron el texto.

Resultados

Problemas resueltos sin estrategias de comprensión lectora:

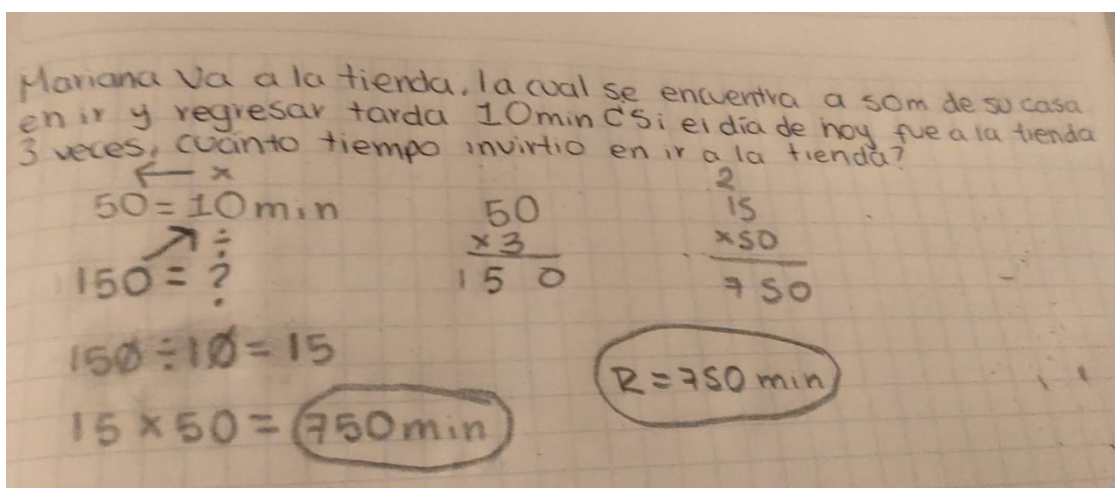


Ilustración 8 ejemplo de problema sin uso de estrategias de lectura

Problemas resueltos con estrategias de comprensión lectora:

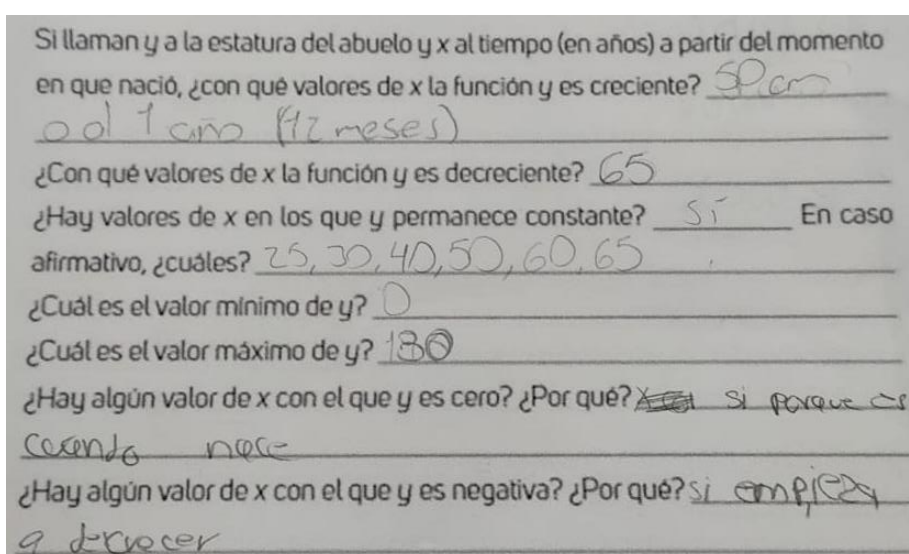


Ilustración 9 Problema utilizando estrategias de lectura

Análisis

Para la tercera sesión de esta segunda secuencia didáctica ya se contaba con la experiencia de la primera fase o secuencia, y de las dos anteriores sesiones. Por lo que se optó de igual manera por hacer una comparativa entre un antecedente y un consecuente, es decir la resolución de un problema sin uso de estrategias de comprensión lector y otro en donde el alumno las utilizara para resolverlo.

Se aprecia que en el primer problema (sin uso de estrategias) el alumno no llegó a la respuesta correcta, (el 70% de alumnos concuerdan con el joven del ejemplo) mientras que en el segundo problema (uso de estrategias) el problema está

resuelto de manera correcta. (el 85% de alumnos concuerdan con el joven del ejemplo). Por lo que se llega a la conclusión de que las estrategias de comprensión lectora dan buenos resultados en los alumnos, sin embargo, aún hay un porcentaje elevado de alumnos que no logran el objetivo general de la propuesta de mejora.

Plan de clase 5/8

Intención didáctica: Que los alumnos elaboren una gráfica que represente una variación dado un problema, utilizando estrategias para mejorar la comprensión lectora.

Antes de realizar la consigna es importante que el alumno active sus conocimientos previos, por lo que por medio de preguntas se activará al alumno. Esto con el propósito de favorecer la comprensión lectora antes de iniciar la lectura

Docente en formación: ¿Cuándo una función era creciente?

Alumnos: Cuando iba hacia arriba profe

Alumno 1: Cuando aumenta el valor y va hacia arriba

Alumno 2: ES cuando si sube el valor de la variable independiente también crece el valor de la función.

Docente en formación: ¿Alguien más?

Alumno 3: No profe tiene razón

Docente en formación: muy bien y ¿Cuándo una función era decreciente?

Alumno 3: Es cuando si el valor de la variable independiente aumenta el valor de la función disminuye

Alumno 1: Sí profe y va hacia abajo en el plano cartesiano

Docente en formación: ¿Otra opinión o todos de acuerdo?

Alumnos: Todos de acuerdo

Docente en formación: Bueno y entonces ¿Cuándo una función era constante?

Alumno 4: Es la que era una línea horizontal profe

Alumno 5: Si profe es verdad

Alumno 6: Creo que era la que los valores siempre eran los mismos para cualquier valor de la variable independiente.

Docente en formación: Exacto, ¿Todos de acuerdo?

Alumnos: Sí profe

Docente en formación: Ok entonces para comenzar vamos a realizar un pequeño problema y ya después comenzamos con la consigna.

El propósito de que los alumnos resuelvan un problema sin utilizar ninguna estrategia de comprensión lectora es que no cuenta con dichas estrategias por lo tanto podemos medir el que tanto sirven o no las estrategias utilizadas, los problemas eran relativamente sencillos.

Una vez repartidas las hojas de trabajo y las fichas que iban a ser trabajadas se comenzaron con las indicaciones.

Docente en formación: Van a leer la consigna y el problema, después en la ficha de trabajo que tienen cada uno de ustedes van a colocar la idea principal del texto o problema, una vez hecho esto van a comenzar con la resolución de la actividad.

Alumnos: Ok profe

Después se realizó la socialización y durante este lapso de tiempo los alumnos se dedicaron a resolver la consigna con ayuda ya de las diversas estrategias de comprensión lectora que fueron utilizadas, las cuales fueron:

-Activación de conocimientos previos

-Idea principal del texto

Finalmente se preguntó a los alumnos qué tanto les sirvió vaciar lo importante en la ficha de trabajo.

Docente en formación: ¿Se les facilitó realizar la gráfica apoyado con la realización de la ficha de trabajo?

Alumnos: ¡Si!

Docentes en formación: ¿Por qué?

Alumno 7: Porque solo colocas la información que realmente es importante

Alumno 8: Si como dijo mi compañero porque solo pones lo que te ayuda a solucionar el problema profe

Alumno 9: si profe porque vacías los datos y se hace más fácil.

Aquí se vio reflejado que la estrategia fue útil y cumplió con su propósito de mejorar la comprensión lectora del alumno y resolver el problema planteado.

Docente en formación: Muy bien chicos eso es todo por el día de hoy.

Plan de clase en el que fue utilizada la estrategia	Estrategia	Propósito
6/8 7/8 8/8	Trabajo por pares	Que los alumnos trabajen en conjunto hacia un objetivo común (comprensión del texto)
6/8 8/8	Realizar organizadores gráficos	Que los alumnos organicen la información y las ideas de una manera que sea más fácil de comprender e interiorizar
7/8	Investigar la palabra desconocida	Que el lector (alumno) reconozca el significado de las palabras que lee y pueda concentrarse en la comprensión del texto, puesto que para

		interpretar el significado de un texto es necesario conocer alrededor del 90% a 95% de las palabras del mismo
--	--	---

Aplicación de la tercera secuencia didáctica que consta de 3 sesiones.

FASE 3- Secuencia Didáctica 3

Secuencia 3

Estrategias utilizadas:

- 1- Trabajo por pares
- 2- Realizar organizadores gráficos
- 3- Investigar la palabra desconocida

Contenido: Criterios de semejanza

Aprendizaje esperado: Construye polígonos semejantes. Determina y usa criterios de semejanza de triángulos

Sesión 1

¿Cómo se desarrollaron?

Se diseñaron ejercicios matemáticos para que los alumnos los resolvieran previo a la implementación y uso de estrategias de comprensión lectora, ya que así se podría comparar el nivel de éxito de la propuesta de mejora. Esto se pudo notar al ver cómo los alumnos resolvían estos ejercicios y cómo resolvían aquellos que ya estaban planeados en la secuencia didáctica para atender la problemática con las estrategias de comprensión lectora.

Después de esto los alumnos leyeron el concepto del primer criterio de semejanza (LLL), en donde se utilizó la primera estrategia de comprensión lectora, en la cual el objetivo principal es crear un organizador gráfico.

Seguido de esto los alumnos aplicaron la segunda estrategia para mejorar la comprensión lectora, el propósito es sencillo, básicamente es leer el problema y

dialogar con un compañero las partes e ideas del texto que cada uno entendió para así complementar y reforzar lo comprendido.

Resultados

Problemas resueltos sin estrategias de comprensión lectora:

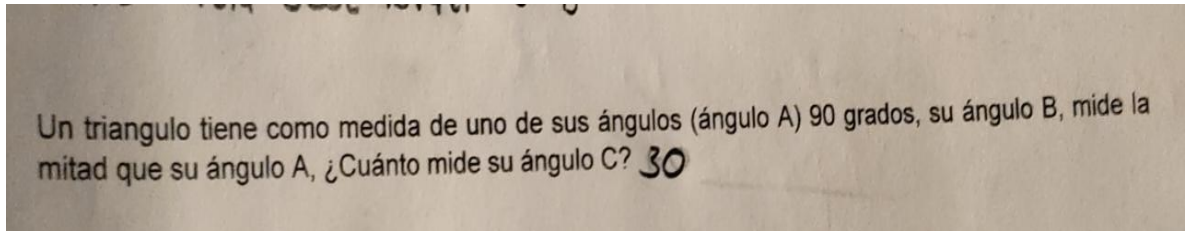


Ilustración 10 Problema sin uso de estrategias de comprensión lectora

ejercicios resueltos con estrategias de comprensión lectora:

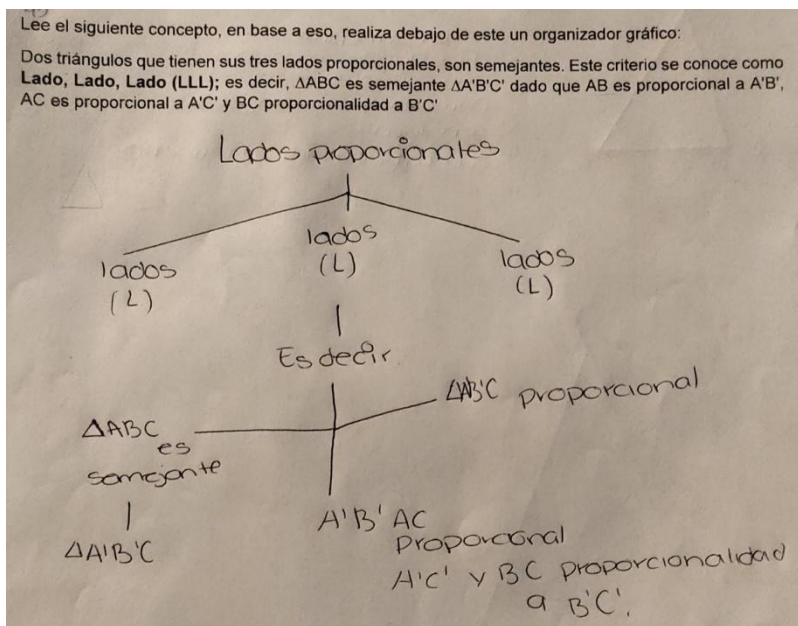


Ilustración 11 ejemplo de implementación de estrategia de lectura

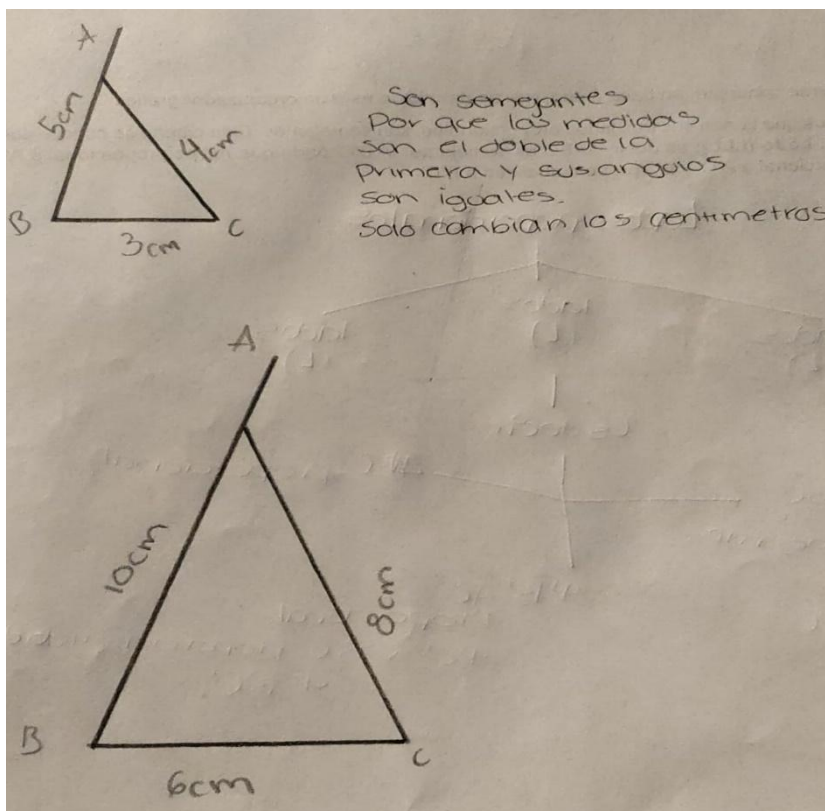


Ilustración 12 Problema resuelto usando estrategias de lectura

Análisis

Para esta tercera fase de la práctica reflexiva, se tenía la experiencia previa de las dos fases anteriores (secuencia 1 y 2) por lo que se pudo realizar una comparativa antecedente y consecuente de la utilidad que tenían en los alumnos las estrategias de comprensión lectora, siendo esta fase la más exitosa en la resolución de los ejercicios en el grupo de trabajo

Se aprecia que en el primer problema (sin uso de estrategias) el alumno no llegó a la respuesta correcta, (el 86% de alumnos concuerdan con el joven del ejemplo) mientras que en el segundo problema (uso de estrategias) el problema está resuelto de manera correcta. (el 80% de alumnos concuerdan con el joven del ejemplo). La estrategia permite al alumno organizar la información brindada en el concepto para poder construir un triángulo con el criterio LLL, dando resultados positivos en la mayoría de los alumnos.

Plan de clase 6/8

Intención didáctica: Que los alumnos construyan triángulos semejantes a partir del criterio lado, lado, lado (LLL). Utilizando estrategias para mejorar la comprensión lectora.

La clase comenzó con la resolución de un pequeño problema matemático en donde el alumno no use como tal por sí mismo estrategias para mejorar la comprensión lectora. El propósito de que los alumnos resuelvan un problema sin utilizar ninguna estrategia de comprensión lectora es que no cuenta con dichas estrategias, por lo tanto, podemos medir el nivel de éxito de las estrategias utilizadas, los problemas eran relativamente sencillos.

Seguido de esto los alumnos iban a hacer uso de la primera estrategia de comprensión lectora la cual era diseñar un organizador gráfico de su preferencia a partir de un concepto dado.

Docente en formación: Vamos a leer el siguiente concepto y una vez que ya lo hayamos leído individual y colectivamente vamos a realizar un organizador gráfico con la información que nos proporcione dicho concepto ¿ok?

Alumnos: ¿Cuáles son los organizadores gráficos profe?

Docente en formación: Son herramientas que te permiten ordenar cierta información de una manera visual, por ejemplo, el cuadro sinóptico es un ejemplo de organizador gráfico

Alumno 1: El mapa conceptual profe

Alumno 2: El mapa mental también profe

Alumno 3: El cuadro comparativo profe

Docente en formación: Correcto, empecemos entonces, Dos triángulos que tienen sus tres lados proporcionales, son semejantes. Este criterio se conoce como Lado, Lado, Lado (LLL); es decir, $\triangle ABC$ es semejante $\triangle A'B'C'$ dado que AB es proporcional a A'B', AC es proporcional a A'C' y BC proporcional a B'C'

Alumno 4: entonces haremos un organizador gráfico de eso verdad profe

Docente en formación: Es correcto, comiencen

Durante este momento los alumnos se dedicaron a realizar sus distintos organizadores gráficos con ayuda de una de las estrategias de comprensión lectora utilizadas

Docente en formación: muy bien chicos ahora si vamos a leer primero de manera grupal lo siguiente: Construye un triángulo que tenga como lados las siguientes medidas que se muestran a continuación: AB sea igual a 5 cm, BC sea igual a 3 cm, y CA sea igual a 4 cm, después traza un triángulo que tenga de medida AB igual a 10 cm, BC igual a 6 cm y CA igual a 8 cm. ¿son semejantes, ¿por qué?

Docente en formación: ahora van a leer de manera individual y van a compartir sus ideas con el compañero de un lado o de atrás, con el fin de que construyan una mejor interpretación de lo que se va a realizar ¿entendido?

Alumnos: Si profe entendido.

Después se realizó la socialización y durante este lapso de tiempo los alumnos se dedicaron a resolver la consigna con ayuda ya de las diversas estrategias de comprensión lectora que fueron utilizadas, las cuales fueron:

Trabajo por pares.

Realizar organizadores gráficos.

Finalmente se platicó con los alumnos acerca de que les había parecido la actividad y como les pareció la dinámica de trabajo

Sesión 2

¿Cómo se desarrollaron?

Se diseñaron ejercicios matemáticos para que los alumnos los resolvieran previo a la implementación y uso de estrategias de comprensión lectora, ya que así se podría comparar el nivel de éxito de la propuesta de mejora. Esto se pudo notar al ver cómo los alumnos resolvían estos ejercicios y cómo resolvían aquellos que ya estaban planeados en la secuencia didáctica para atender la problemática con las estrategias de comprensión lectora

Los alumnos leyeron el concepto del segundo criterio de semejanza, y las palabras que desconocían las iban subrayando, anotando e investigando su significado, con el fin de que el alumno comprendiera en su totalidad las palabras que está leyendo (primera estrategia de comprensión lectora):

Seguido de esto los alumnos aplicaron la segunda estrategia para mejorar la comprensión lectora, el propósito es sencillo, básicamente es leer el ejercicio y dialogar con un compañero las partes e ideas del texto que cada uno entendió para así complementar y reforzar lo comprendido.

Resultados

Problemas resueltos sin estrategias de comprensión lectora:

Un par de niños fueron a la tienda porque querían feria de un billete de 500, compraron un refresco de 20 pesos, unas tortillas de 25 pesos y unas papas de 15 pesos, si de cambio les dieron 3 billetes y dos monedas, ¿puedes decir el valor de cada billete y cada moneda?

$$\begin{array}{r} 20 \\ 25 \\ 15 \\ \hline 60 \end{array} \quad \begin{array}{r} 500 \\ - 60 \\ \hline 440 \end{array} \quad \begin{array}{r} 430 \\ \rightarrow \end{array} \quad \begin{array}{|c|} \hline 200 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|} \hline 20 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|} \hline 5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|} \hline 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2 \text{ billetes} = 200 = 400 \\ 1 \text{ billete} = 20 = 20 \\ 2 \text{ monedas} = 5 = 10 \\ \hline 430 \end{array}$$

Lee el siguiente texto, después con un marca textos subraya las palabras que te sean difíciles de

Ilustración 13 Problema resuelto sin estrategias de lectura

Ejercicios resueltos con estrategias de comprensión lectora:

Lee el siguiente texto, después con un marca textos subraya las palabras que te sean difíciles de entender e investiga su significado.:

Dos triángulos que tienen dos ángulos iguales, así como el lado comprendido entre ellos con una razón de proporcionalidad, son semejantes. Este criterio se conoce como **Ángulo, Lado, Ángulo (ALA)**. $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$ dado que $\sphericalangle B = \sphericalangle B'$, BC es **proporcional** a B'C' y $\sphericalangle C = \sphericalangle C'$

Palabra	Significado
razón	Es una relación entre dos o más magnitudes
Proporcional	que guarda o incluye una proporción
Criterio	Es una regla o norma que se adapta sobre una cosa

Ilustración 14 Ejemplo de implementación de estrategia de lectura

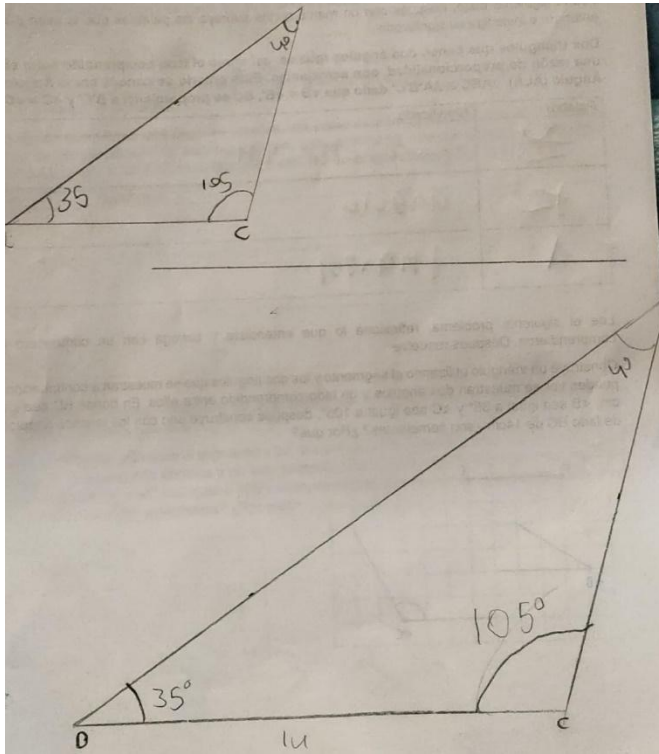


Ilustración 15 Problema resuelto usando estrategias de lectura

Análisis

Para esta tercera fase de la práctica reflexiva, se tenía la experiencia previa de las dos fases anteriores (secuencia 1 y 2) y de la primera sesión de esta tercera secuencia por lo que se pudo realizar una comparativa antecedente y consecuente de la utilidad que tenían en los alumnos las estrategias de comprensión lectora, siendo esta fase la más exitosa en la resolución de los ejercicios en el grupo de trabajo

Se aprecia que en el primer problema (sin uso de estrategias) el alumno no llegó a la respuesta correcta, (el 80% de alumnos concuerdan con el joven del ejemplo) mientras que en el segundo problema (uso de estrategias) el problema está resuelto de manera correcta. (el 80% de alumnos concuerdan con el joven del ejemplo). La estrategia es útil en el momento en que el alumno encuentra palabras que desconoce y las busca en diccionario o internet para saber completamente a que se refiere el texto. Permitiendo resolver el ejercicio de manera correcta.

Plan de clase 7/8

Intención didáctica: Que los alumnos construyan triángulos semejantes a partir del criterio ángulo, lado, ángulo (ALA). utilizando estrategias para mejorar la comprensión lectora.

La clase comenzó con la resolución de un pequeño problema matemático en donde el alumno no usará como tal por sí mismo estrategias para mejorar la comprensión lectora. El propósito de que los alumnos resuelvan un problema sin utilizar ninguna estrategia de comprensión lectora es que no cuenta con dichas estrategias por lo tanto podemos medir el que tanto sirven o no las estrategias utilizadas, los problemas eran relativamente sencillos.

Seguido de esto se iba a comenzar con una estrategia de comprensión lectora en donde el propósito es que los alumnos comprendan todo lo que leen, por tanto, si identifica alguna palabra o símbolo que no entiendan, subrayarlo e investigar en diccionario o internet su significado para que así no exista duda de que es lo que se está leyendo

Docente en formación: A continuación, se nos presenta un concepto acerca del segundo criterio de semejanza, ustedes lo van a leer y si existe alguna palabra o símbolo que no entiendan van a anotarlo e investigar su significado para que puedan comprender mejor el concepto

Alumnos Ok profe

Alumno 1: Entonces lo que no entiendo lo investigo y lo anoto verdad profe

Docente en formación: Es correcto, ¿alguna duda chicos?

Alumnos: No Profe ninguna.

Docente en formación: Ok entonces leemos y después investigan lo que no sepan ¿ok?

Alumnos Ok profe

Docente en formación: Dos triángulos que tienen dos ángulos iguales, así como el lado comprendido entre ellos con una razón de proporcionalidad, son semejantes. Este criterio se conoce como Ángulo, Lado, Ángulo (ALA). $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$ dado que $\sphericalangle B = \sphericalangle B'$, BC es proporcional a B'C' y $\sphericalangle C = \sphericalangle C'$

Los alumnos investigaron aquellas palabras y símbolos que hasta ese entonces desconocían, permitiéndoles una mejor comprensión de todo el texto, mejorando su comprensión lectora gracias a esta estrategia.

Docente en formación: Una vez que ya leímos el concepto vamos a leer de forma grupal el siguiente problema: Construye un triángulo utilizando el segmento y los dos ángulos que se muestran a continuación, como puedes ver se muestran dos ángulos y un lado comprendido entre ellos. En donde BC sea igual a 7 cm, $\sphericalangle B$ sea igual a 35° y $\sphericalangle C$ sea igual a 105° , después construye uno con los mismos ángulos, pero de lado BC de 14 cm ¿son semejantes? ¿Por qué?

Alumno 3: ¿vamos a construir triángulos semejantes profe?

Docente en formación: Eso lo sabrás a continuación, vuelve a leer de manera individual y comparte lo que entendiste, tus ideas y pensamientos de lo que se va a tratar esta actividad con tu compañero de atrás o de adelante

Alumnos: ok profe

Después se realizó la socialización y durante este lapso de tiempo los alumnos se dedicaron a resolver la consigna con ayuda ya de las diversas estrategias de comprensión lectora que fueron utilizadas, las cuales fueron:

Trabajo por pares.

Investigar la palabra desconocida

Sesión 3

¿Cómo se desarrollaron?

Se diseñaron ejercicios matemáticos para que los alumnos los resolvieran previo a la implementación y uso de estrategias de comprensión lectora, ya que así se podría comparar el nivel de éxito de la propuesta de mejora. Esto se pudo notar al ver cómo los alumnos resolvían estos ejercicios y cómo resolvían aquellos que ya estaban planeados en la secuencia didáctica para atender la problemática con las estrategias de comprensión lectora

Después de esto los alumnos leyeron el concepto del tercer criterio de semejanza (LAL), en donde se utilizó la primera estrategia de comprensión lectora, en la cual el objetivo principal es crear un organizador gráfico que permita al alumno organizar, sintetizar la información del ejercicio y le sea más fácil la comprensión del texto (problema)

Seguido de esto los alumnos aplicaron la segunda estrategia para mejorar la comprensión lectora, el propósito es sencillo, básicamente es leer el problema y dialogar con un compañero las partes e ideas del texto que cada uno entendió para así complementar y reforzar lo comprendido.

Resultados

Problemas resueltos sin estrategias de comprensión lectora:

El precio por estacionarse en una plaza es de 28 pesos la hora, si una persona pago con un billete de 50 pesos, dos billetes de 20 pesos, tres monedas de 10 pesos y cuatro monedas de 5 pesos. ¿Cuánto tiempo duro en la plaza?

$R=4$

$50 + 20 + 30 + 20 = 120 \text{ pesos}$

$6 \overline{)120} \begin{array}{r} 20 \\ 00 \\ 0 \end{array}$

$28 \overline{)120} \begin{array}{r} 4 \\ 112 \\ \hline 8 \end{array}$

Ilustración 16 Problema resuelto sin uso de estrategias de lectura

Ejercicios resueltos con estrategias de comprensión lectora:

Lee el siguiente concepto, en base a eso, realiza debajo de este un organizador gráfico:

Dos triángulos que tienen dos de sus lados proporcionalmente iguales, así como el ángulo comprendido entre ellos también igual, son semejantes. Este criterio es conocido como **Lado, Ángulo, Lado (LAL)**; $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$ dado que $BC = B'C'$, $\angle C = \angle C'$ y $CA = C'A'$.

```

graph TD
    A[Lado, ángulo, lado (LAL)] --> B[triángulos semejantes]
    B --> C[Son dos triángulos que tienen lados proporcionales y ángulos comprendido entre ellos]
    C --> D["ΔABC ≅ ΔA'B'C' dado que BC = B'C'"]
    C --> E["∠C = ∠C' y CA = C'A'"]
  
```

Ilustración 17 Ejemplo de implementación de estrategias de comprensión lectora

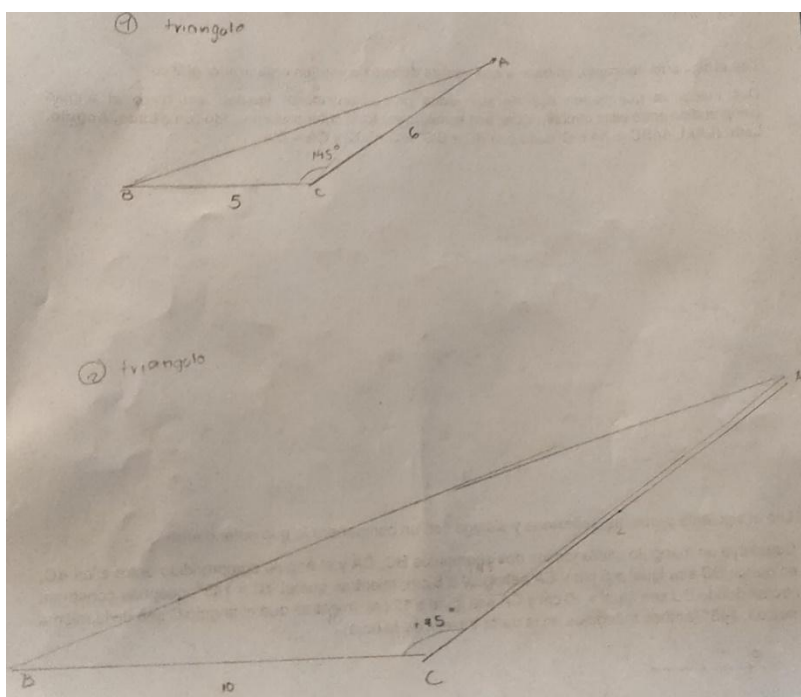


Ilustración 18 Problema resuelto con estrategias de lectura

Análisis

Para esta tercera fase de la práctica reflexiva, se tenía la experiencia previa de las dos fases anteriores (secuencia 1 y 2) y de la dos anteriores sesiones de esta tercera secuencia por lo que se pudo realizar una comparativa antecedente y consecuente de la utilidad que tenían en los alumnos las estrategias de comprensión lectora, siendo esta fase la más exitosa en la resolución de los ejercicios en el grupo de trabajo

Se aprecia que en el primer problema (sin uso de estrategias) el alumno no llegó a la respuesta correcta, (el 70% de alumnos concuerdan con el joven del ejemplo) mientras que en el segundo problema (uso de estrategias) el problema está resuelto de manera correcta. (el 90% de alumnos concuerdan con el joven del ejemplo), al tener ya la experiencia de días anteriores en que se trabajo con esta estrategia el numero de alumnos que culminó el ejercicio con éxito fue casi total, ya se mencionó que la estrategia consiste en que el alumno organice y sintetice la información para su comprensión.

Plan de clase 8/8

Intención didáctica: Que los alumnos construyan triángulos semejantes a partir del criterio lado, ángulo, lado (LAL). utilizando estrategias para mejorar la comprensión lectora.

La clase comenzó con la resolución de un pequeño problema matemático en donde el alumno no usará como tal por sí mismo estrategias para mejorar la comprensión lectora. El propósito de que los alumnos resuelvan un problema sin utilizar ninguna estrategia de comprensión lectora es que no cuenta con dichas estrategias por lo tanto podemos medir el que tanto sirven o no las estrategias utilizadas, los problemas eran relativamente sencillos.

Seguido de esto los alumnos iban a hacer uso de la primera estrategia de comprensión lectora la cual era diseñar un organizador gráfico de su preferencia a partir de un concepto dado.

Docente en formación: Vamos a leer el siguiente concepto y una vez que ya lo hayamos leído individual y colectivamente vamos a realizar un organizador gráfico con la información que nos proporcione dicho concepto ¿ok?

Alumnos: Sí profe

Alumno 1: ¿Es como el que hicimos hace poquito profe?

Docente en formación: Exactamente es como lo que ya habíamos realizado que a partir de un concepto realizamos un organizador, ya sea un mapa conceptual, cuadro sinóptico, mapa mental, etc.

Docente en formación: entonces comencemos a leer de manera grupal y luego individual, dice así: Dos triángulos que tienen dos de sus lados proporcionalmente iguales, así como el ángulo comprendido entre ellos también igual, son semejantes. Este criterio es conocido como Lado, Ángulo, Lado (LAL); $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$ dado que $BC = B'C'$, $\sphericalangle C = \sphericalangle C'$ y $CA = C'A'$

Docente en formación: ahora ustedes lean de manera individual y realicen su organizador gráfico

Alumnos: Entendido profe

Durante este lapso de tiempo los alumnos se dedicaron a realizar sus distintos organizadores gráficos con ayuda de una de las estrategias de comprensión lectora utilizadas

Docente en formación: muy bien ahora a continuación leeremos lo siguiente: Construye un triángulo utilizando los dos segmentos BC, CA y el ángulo comprendido entre ellos $\sphericalangle C$, en donde BC sea igual a 5 cm y CA sea igual a 6 cm, mientras que el $\sphericalangle C = 145^\circ$, después construye otro en donde BC sea igual a 10 cm y CA sea igual a 12 cm, mientras que el ángulo C sea de la misma medida, 145° (ambos triángulos en la parte trasera de la hoja).

Docente en formación: léanlo de nuevo de manera individual y compartan con sus compañeros sus ideas acerca de lo que tienen que realizar en este problema matemático, lleguen a lo que se les está pidiendo.

Después se realizó la socialización y durante este lapso de tiempo los alumnos se dedicaron a resolver la consigna con ayuda ya de las diversas estrategias de comprensión lectora que fueron utilizadas, las cuales fueron:

Trabajo por pares.

Realizar organizadores gráficos.

Finalmente se platicó con los alumnos acerca de que les había parecido la actividad y como les pareció la dinámica de trabajo.

3.6 Procedimiento(s) realizado(s) para el seguimiento de las propuestas de mejora.

Para llevar un seguimiento de la propuesta de mejora se estuvo realizando diversas técnicas e instrumentos que permitieran llevar un control de lo realizado día con día, así como las mejoras y avances que presentaban los alumnos en respuesta al problema detectado con anterioridad.

Como primer punto se estuvo realizando un diario de trabajo docente en el cual se tomó registro de todo lo ocurrido a lo largo de la aplicación del plan de acción,

así como aquellas fortalezas y debilidades que se habían presentado a lo largo de la misma aplicación de las secuencias didácticas.

Durante la primera secuencia didáctica que contaba de dos sesiones de clase se estuvo preguntando a los alumnos y registrando respuestas acerca de la funcionalidad que habían tenido las estrategias de comprensión lectora en la resolución de los problemas vistos en clase

Para la segunda secuencia didáctica que contaba de tres sesiones, se estuvo realizando problemas sin y con uso de estrategias para mejorar la comprensión lectora para determinar qué tanto atendía el problema detectado en los alumnos, así como una observación participativa y un examen de problemas para verificar el nivel de comprensión del alumno.

Para la tercera secuencia didáctica que al igual que la anterior contaba con la aplicación de tres sesiones, se estuvo haciendo una comparación de los resultados de los alumnos al resolver problemas con y sin uso de estrategias de comprensión lectora, así como al final de la aplicación de estas tres sesiones una evaluación de problemas para medir el nivel de comprensión del alumno en la resolución de problemas y ejercicios matemáticos.

Finalmente se realizó una encuesta dirigida a los alumnos en donde ellos mismos expresaban qué tanto les fue útil la implementación de estrategias de comprensión lectora a la hora de resolver problemas y ejercicios matemáticos.

3.7 Evaluación de las propuestas de mejora y actividades, considerando los resultados obtenidos para la transformación de la práctica profesional.

Comparativa entre la segunda y tercera secuencia de la propuesta de mejora

Se evaluó con un examen de resolución de problemas matemáticos en donde los alumnos podían o no usar las estrategias de comprensión lectora que se habían estado utilizando durante la implementación de las secuencias.

Nombre: _____ Grado y grupo: _____

1-Samuel se encuentra platicando con su hermano llamado pablo sobre como administrar el dinero que están ahorrando para comprar una bicicleta, samuel le dice a pablo que por cada cierta cantidad de dinero que gasten ellos ahorrarán el doble de esa cantidad más 10 pesos

A) ¿Cómo quedaría expresada esta función?

B) Si gastan 15 pesos el lunes y 25 pesos el martes, ¿Cuánto ahorrarian en estos dos días?

2-Carlos y Marlene están platicando sobre la inflación que hay en el mundo y como es que se han elevado los precios ya que fueron a la dulcería y se dieron cuenta que mientras mas compraban chocolates mas gastaban su dinero ya que: el gasto por un chocolate era de 1 peso, el gasto por dos chocolates era de 4 pesos, el gasto de tres chocolates era de 9 pesos, el gasto de cuatro chocolates era de 16 pesos y el de cinco chocolates era de 25 pesos,

A) ¿Cómo quedaría expresada la función que modela los que se gasta de acuerdo a los chocolates que se compran?

B) ¿Cuánto gastarían Carlos y Marlene si compran 8 chocolates? ¿Y 12 chocolates?

3 Javier es un comerciante que trabaja en vender seguros de vida, sus ganancias no dependen de los seguros que venda, por ejemplo, si vende uno, dos o tres seguros ganara siempre 500 pesos

A) ¿Cuánto ganará cuando venda 5 seguros?

B) ¿Y cuándo venda 10 seguros?

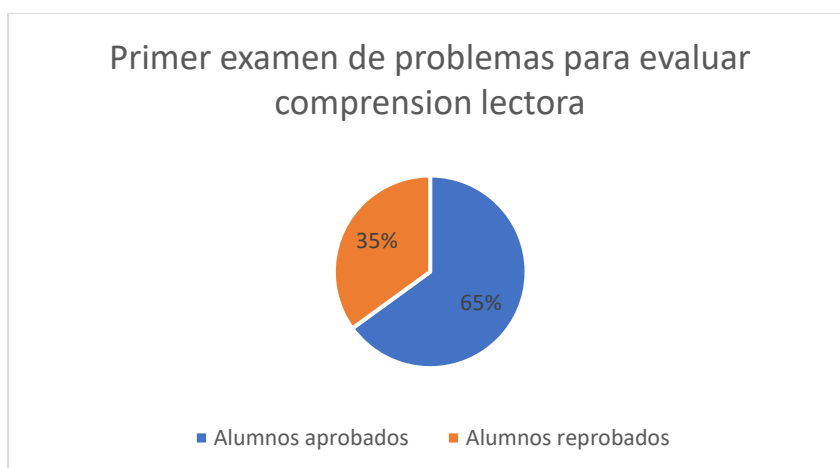
C) ¿Cómo se llama la función que modela el anterior problema?

Calificaciones de los alumnos al primer examen de problemas aplicado durante la segunda secuencia didáctica

Calificaciones primer examen de problemas	
Alumno 1	7
Alumno 2	8
Alumno 3	5
Alumno 4	6
Alumno 5	6
Alumno 6	7
Alumno 7	5
Alumno 8	8
Alumno 9	9
Alumno 10	10
Alumno 11	5
Alumno 12	7

Alumno 13	10
Alumno 14	6
Alumno 15	8
Alumno 16	5
Alumno 17	9
Alumno 18	8
Alumno 19	5
Alumno 20	7
Alumno 21	6
Alumno 22	5
Alumno 23	8
Alumno 24	10
Alumno 25	5

Del anterior examen se arrojaron los siguientes resultados una vez que se calificó a cada uno de los alumnos que lo contestaron.



Gráfica 4 Porcentaje de alumnos aprobados del primer examen de problemas

Como el porcentaje de reprobación aún era muy alto, se optó por hacer una tercera secuencia didáctica de tres sesiones, en donde se replantearon aquellos aspectos que habían sido realmente de beneficio para que los alumnos pudieran llegar a la solución de los problemas matemáticos.

Por ejemplo, la comparativa entre un problema resuelto sin ayuda de las estrategias de comprensión lectora y otro en donde el alumno las utiliza, se obtuvieron mejores resultados.

Se replanteó esta tercera secuencia didáctica a fin de atender las necesidades existentes en las anteriores dos aplicaciones de las estrategias de comprensión lectora, obteniendo mejores resultados como se muestran a continuación, en donde se muestra la evaluación tipo examen de resolución de problemas y la encuesta para verificar la utilidad e impacto que tuvieron en los alumnos.

Aplicación de estrategias de comprensión lectora en resolución de problemas matemáticos. 3-A

Resuelve el siguiente examen de problemas utilizando todas las estrategias para mejorar la comprensión lectora que hemos estado utilizando.

Un triángulo rectángulo tiene por medida de uno de sus lados 50 grados, determina la medida * de sus dos ángulos restantes con los datos anteriores.

Texto de respuesta largo

Para imprimir y revelar una fotografía, se cobran 30 pesos por rollo fotográfico, si este mes hay 50% de descuento, ¿Cuánto pagará Luis por revelar e imprimir 5 rollos fotográficos? *

Texto de respuesta largo

Para imprimir y revelar una fotografía, se cobran 30 pesos por rollo fotográfico, si este mes hay 50% de descuento, ¿Cuánto pagará Luis por revelar e imprimir 5 rollos fotográficos?

Texto de respuesta largo

En una tienda se reciben 3 cajas de refrescos 2 veces a la semana, si cada caja contiene 20 refrescos, ¿Cuántos refrescos se reciben en 3 semanas?

Texto de respuesta largo

Una bicicleta avanza 150 metros en un minuto, a una velocidad constante, si al final del día recorre 3 horas y media, ¿Cuánta distancia recorrió?

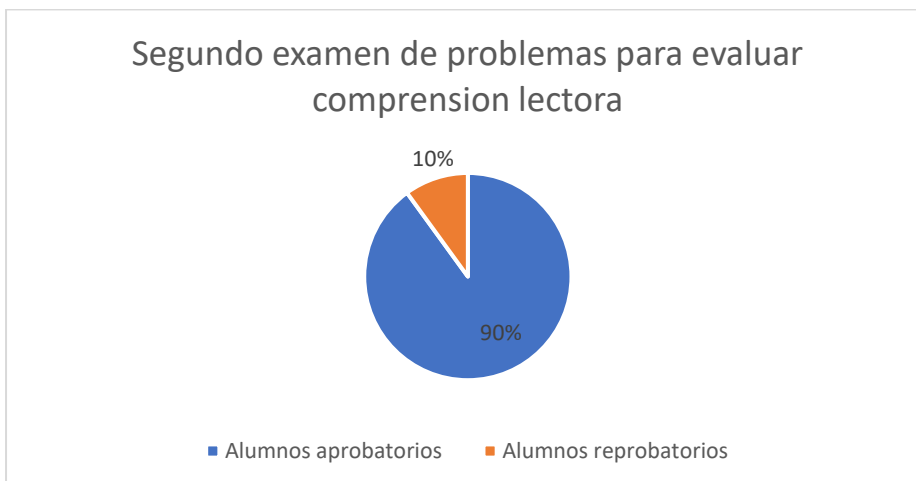
Texto de respuesta largo

En el examen se obtuvieron muy buenos resultados ya que la mayoría de los alumnos que contestaron la prueba tuvieron una calificación aprobatoria, lo que indica la eficacia que tuvieron la implementación de las estrategias de comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos para los alumnos del tercer grado en esta última aplicación de secuencia.

Calificaciones de los alumnos al primer examen de problemas aplicado durante la segunda secuencia didáctica

Calificaciones primer examen de problemas	
Alumno 1	7
Alumno 2	8
Alumno 3	6
Alumno 4	6
Alumno 5	8
Alumno 6	5
Alumno 7	10
Alumno 8	9

Alumno 9	8
Alumno 10	6
Alumno 11	10
Alumno 12	7
Alumno 13	7
Alumno 14	10
Alumno 15	5
Alumno 16	7
Alumno 17	9
Alumno 18	8
Alumno 19	10
Alumno 20	7
Alumno 21	6
Alumno 22	6
Alumno 23	9
Alumno 24	5
Alumno 25	10
Alumno 26	8
Alumno 27	7
Alumno 28	6
Alumno 29	10
Alumno 30	7



Gráfica 5 Porcentaje de alumnos aprobados del segundo examen de problemas

La encuesta fue personal a cada uno de los alumnos sobre la utilidad e impacto que tuvieron las estrategias de comprensión lectora en su forma de trabajar y solucionar problemas, obteniendo de igual forma comentarios positivos por parte de los alumnos.

¿Qué tanto te sirvieron las estrategias de comprensión lectora para solucionar los problemas? y ¿porqué?

me sirvieron porque las tuve que leer varias veces para comprender bien el problema y la verdad me ayudó mucho

1 respuesta

Me sirvieron mucho para poder descifrar con mi propia mente los problemas claro con la explicación del maestro

1 respuesta

Me sirvieron mucho ya que así podía comprender que me pedía el problema y que elementos tenía para resolverlo

1 respuesta

Me sirvió de mucho ya que de esta forma puedo parafrasear el problema y así resolverlo con mayor facilidad.

1 respuesta

Me sirven para analizar mejor las preguntas y encontrar una solución rápida con los datos que me dan

1 respuesta

Pues me sirve de mucho porque me ayuda a comprender mejor la manera de solucionar los problemas

1 respuesta

Mucho porque se me hace mas facil tenerlas para contestar los problemas,son mi apoyo de trabajo

Si me ayudo Para entender mejor los problemas y hacerlos bien cuando me los plantean

1 respuesta

Me sirvieron mucho para poder contestar las actividades con más facilidad

1 respuesta

Mucho porque se me hace más fácil a la hora de resolver algo

1 respuesta

Bien porque te ayuda a comprender más bien los problemas

Mucho, ya que me ayuda a entender mejor los problemas

1 respuesta

Pues mucho porque ya veo como hacer los problemas

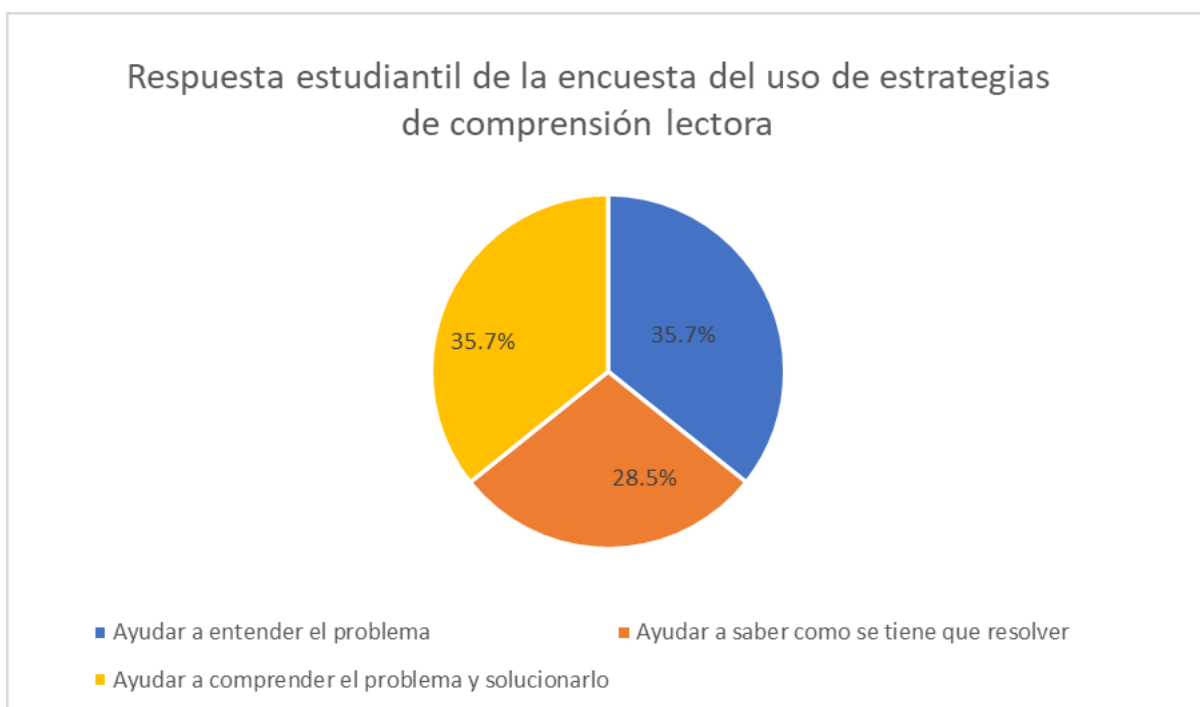
1 respuesta

Me sirvieron para comprender mejor los problemas

1 respuesta

Mucho por que son muy entendibles y te ayudan

Por lo visto con anterioridad, la implementación de estrategias de comprensión lectora en la resolución de problemas y ejercicios matemáticos en un grupo de tercer grado fue exitosa, debido al 90 % de alumnos que aprobaron el examen de problemas. además de que como se muestra en la siguiente gráfica con base en las respuestas de los alumnos en la encuesta donde el 35.7% de los alumnos aseguran que las estrategias de comprensión lectora les ayudan a comprender el problema, otros 28.5% de los alumnos dicen ser de utilidad para poder resolver el problema, y un 35.7% de los alumnos afirman que las estrategias les ayudan tanto a comprender cómo a resolver los problemas o ejercicios. dando en su totalidad un 100% de comentarios positivos, dando señal a que las estrategias para la comprensión lectora les fueron de ayuda para comprender y solucionar un problema matemático



Gráfica 6 Respuesta estudiantil ante la encuesta para medir la utilidad de las estrategias de comprensión lectora

3.8 Replanteamiento de las propuestas de mejora.

A lo largo de todo el trayecto de intervención de la propuesta de mejora se realizaron dos replanteamientos de secuencia didáctica, la primera que constaba de tres sesiones, y la segunda que contaba de otras tres sesiones más.

1- La primera secuencia didáctica que fue aplicada con dos sesiones, para abordar el contenido de factorización de ecuaciones.

2- La segunda secuencia didáctica fue aplicada con tres sesiones y para desarrollar el contenido de resolución de función lineales y cuadráticas

3- Finalmente se realizó una tercera aplicación de secuencia didáctica que constaba de tres sesiones.

Para la primera aplicación de replanteamiento (segunda secuencia) se contaba ya con un diagnóstico sobre comprensión lectora y con el análisis reflexivo de la primera intervención de la propuesta de mejora, así como la experiencia de trabajo de las dos primeras sesiones trabajadas. Se optó por seguir con dos estrategias de

lectura (preguntas después del texto y activación de conocimientos previos), en donde se agregó una nueva estrategia a utilizar (identificación de la idea principal) la resultó bastante práctica para los alumnos.

Cabe destacar que hubo una notable mejora entre la primera y la segunda secuencia didáctica, esto se pudo notar más entre estas dos secuencias debido a que los contenidos corresponden al mismo eje temático. (álgebra y variación), además en esta aplicación también se implementó un antecedente que era la resolución de un problema matemático sin implementación de estrategias el cual permitía realizar una comparativa entre ambos problemas (con y sin uso de estrategias de lectura). Además de que se evaluó con un examen de problemas, en donde los alumnos podían o no utilizar las estrategias vistas en esta segunda secuencia didáctica, obteniendo un porcentaje de aprobación del 65%, lo cual aún no era suficiente para determinar que realmente había sido exitosa la propuesta de mejora.

Para la segunda aplicación de replanteamiento (tercera secuencia) se contaba con los antecedentes de las estrategias que hasta entonces habían sido aplicadas en las dos anteriores intervenciones de la propuesta (activación de conocimientos previos, predicciones de la lectura, preguntas después del texto e identificar la idea principal) además del buen resultado que arrojaba comparar los problemas resueltos con y sin estrategias de lectura. Por lo que se optó por esta tercera secuencia didáctica en donde se aplicaran tres estrategias de lectura diferentes a las anteriores (trabajo por pares, investigar la palabra desconocida y diseñar organizadores gráficos) las cuales fueron las más eficaces en los resultados de los alumnos.

Así como hubo una mejoría entre la segunda y primera secuencia didáctica, también la hubo entre la tercera y segunda secuencia didáctica ya que fue donde se vio una mejora reflejada en los resultados de los alumnos en cada una de sus actividades y en el examen al final del contenido donde a diferencia del que fue aplicado en la segunda secuencia didáctica en este el 90% de los alumnos tuvo una nota aprobatoria.

CAPÍTULO 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A lo largo del presente documento recepcional, se estuvo trabajando con un objetivo específico, el cual era reflexionar sobre los resultados obtenidos después de implementar estrategias de comprensión lectora para favorecer la resolución de problemas y ejercicios matemáticos en un grupo de tercer grado de secundaria, cabe destacar que no solo se buscaba mejorar la comprensión lectora, si no también los resultados en los contenidos matemáticos abordados.

Durante la realización de este documento y la implementación de las estrategias, se pudo notar que estas no eran un obstáculo que imposibilitaba el proceso de resolución de un problema matemático, sino más bien todo lo contrario, ya que siempre se vio reflejado un mejoramiento en los resultados de los alumnos.

Esto se puede notar al hacer una comparativa entre el examen diagnóstico aplicado a los alumnos en la primera intervención que se tuvo con el grupo de trabajo, y con el último examen de problemas el cual el 90% del total de alumnos que presentaron el cuestionario obtuvieron una nota aprobatoria. Dando señal de la notable mejora en consecuencia de la propuesta de mejora.

De igual manera las estrategias de comprensión lectora en la resolución de problemas y ejercicios matemáticos permitieron a los alumnos resolver problemas de ecuaciones por factorización, problemas de funciones y ejercicios de los criterios de semejanza de triángulos y a su vez dominar el aprendizaje esperado al que se pretendía llegar. Esto se ve reflejado en el apartado del desarrollo de las actividades, en donde se muestran a detalle los resultados de los alumnos.

Es importante destacar que la propuesta de mejora (estrategias de comprensión lectora) es un recurso que facilita a los alumnos el manejo de la información de un problema o situación problemática. Ya que, gracias a estas, el alumno es capaz de retener la información que realmente le es útil para llegar a la solución del problema planteado.

Anteriormente se mostró una comparativa entre los resultados obtenidos por los alumnos al enfrentarse a un problema con el uso de estrategias de comprensión

lectora y otro donde no las utilizarán, apreciándose una mejora totalmente radical en los resultados, por lo que se afirma que la propuesta fue exitosa.

Como parte final para evaluar el nivel de impacto y utilidad que habían tenido las estrategias de lectura en la resolución de problemas y ejercicios matemáticos para los alumnos, se diseñó una encuesta en la que los alumnos opinaron sobre el impacto que tuvo en ellos esta forma de trabajar. Siendo casi todas respuestas positivas sobre el aprendizaje del que se apropiaron.

Con base a los resultados obtenidos a lo largo de todo este trayecto, se puede llegar a la conclusión que la implementación de estrategias para favorecer la comprensión lectora ayuda a resolver problemas y ejercicios matemáticos de diversa complejidad, y que pueden alcanzar aprendizajes esperados de la materia de matemáticas.

Por último, se menciona a quien en un futuro desee trabajar con estrategias de comprensión lectora en la resolución de problemas y ejercicios matemáticos, recalcar que es muy importante dos partes fundamentales para llevar con éxito esta propuesta, como primer punto el buen diseño de problemas matemáticos que hagan que el alumno reflexione sobre cómo llegar a la solución de manera autónoma, usar un lenguaje apropiado para los alumnos y utilizar estrategias verdaderamente adecuadas a la materia, contenido y aprendizaje esperado.

El trabajo colectivo desde mi punto de vista fue una de las estrategias más eficaces en los alumnos, ya que además era un grupo bastante unido y que le gustaba esta dinámica de trabajo por pares. Así como que el alumno identifique todas las partes del texto (problema) al que se enfrenta, si el alumno no conoce todos los términos o no puede realizar inferencias para saber su significado es difícil de que comprenda que va a realizar.

Otro aspecto importante es conocer el contexto escolar y los estilos de aprendizaje con lo que predomina el grupo, ya que utilizar estrategias de comprensión lectora va encaminado más hacia un tipo de aprendizaje lecto-escritor y auditivo.

REFERENCIAS

Brousseau G. (1998): *Théorie des Situations Didactiques, La Pensée Sauvage*, Grenoble, Francia.

Centro de Formación Profesional de Valencia (2021, marzo) Técnicas y estrategias de comprensión lectora para estudiar

<https://www.campuscamarafp.com/tecnicas-estrategias-comprension-lectora/>

Cerecero, E. (1 de junio de 2018). Propuesta de un nuevo modelo: Práctica Reflexiva Mediada. *INNOEDUCA. INTERNATIONAL JOURNAL OF TECHNOLOGY AND EDUCATIONAL INNOVATION*, 44-52

CHARNAY, R. (1994): "Aprender (por medio de) la resolución de problemas", en: *Didáctica de Matemáticas. Aportes y reflexiones*, cap. III. Argentina: Paidós Educador.

Colomer, Martínez Teresa y Camps, Ana (1992). *Enseñar a Leer, Enseñar a Comprender*. España: Ediciones Celeste.

Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación (2021). *Evaluaciones diagnósticas para la mejora de los aprendizajes. La nueva generación de evaluaciones para los estudiantes de educación básica*.

Currículo Nacional Base Guatemala (2018, febrero) El vocabulario y la comprensión lectora
https://cnbguatemala.org/wiki/Ense%C3%B1anza_de_la_comprensi%C3%B3n_lectora/Ense%C3%B1anza_del_vocabulario/El_vocabulario_y_la_comprensi%C3%B3n_lectora#cite_note-1

Dubois, María Eugenia (1991). *El Proceso de la Lectura. De la Teoría a la Práctica*. Buenos Aires: AIQUE

DOUADY, R. (1984): “Relación enseñanza-aprendizaje, dialéctica instrumento objeto, juego de marcos”, en: Revista de Didáctica, n.º III. Francia: Univ. París 7

Dirección General de Educación Superior para el Magisterio. (2018). Planes 2018. Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas en Educación Secundaria. <https://www.dgesum.sep.gob.mx/public/planes2018/MAT/1446.pdf>

Elliott, J. (1990). La investigación-acción en educación. Madrid, España: Morata.

Flood, J. y D. Lapp (1988). Citado por Villalobos J. (1986) en su investigación Construcción de organizadores gráficos para promover y desarrollar la lectoescritura. Recuperado de http://www.lecturayvida.fahce.unlp.edu.ar/numeros/a22n1/22_01_Villalobos.pdf

Frade, L. (2010). Comprensión lectora de los problemas matemáticos. Consultado el 22 de Noviembre de 2022 en http://www.eleducador.com/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=154:comprensión-lectora-de-problemas-matemáticos

García, E. J. (2013). Los organizadores gráficos una poderosa herramienta de enseñanza y aprendizaje en el quinto año de la carrera de lengua y literatura, durante el II semestre del año lectivo 2012 y I semestre del año 2013. Recuperado de <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/3231/1/225847.pdf>

Heimlich y Pittelman (1990). *Los mapas semánticos: Estrategia de aplicación en el aula*. Editorial Antonio Machado, España.

HERNÁNDEZ SÁNCHEZ, JOSÉ EMILIO. Estudio de causas de los problemas de comprensión textual desde un enfoque interdisciplinario en Camagüey. Informe de Investigación. Camagüey, UCP “José Martí”, 2009.

La comprensión de textos: un desafío teórico y didáctico actual. En (Re)novando la enseñanza – aprendizaje de la lengua española y la literatura. La Habana, Editorial Pueblo y Educación, 2010. p. 105 – 157.

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill Educación.

Johnson, D. y R.T. Johnson (1992) "Implementando aprendizaje cooperativo." Cooperative Learning Center (mim.) Minneapolis.

Johnson (1990) "Cooperative Learning and Achievement." En Shlomo, S. (ed.) Cooperative Learning: Theory and Research. Nueva York, Praeger.

Kemmis, (1984). Investigación-acción en ciencias sociales

Kowszyk, D, Vázquez, A, 2003. La interacción entre pares en tareas de escritura.

http://www.lecturayvida.fahce.unlp.edu.ar/numeros/a25n4/25_04_Kowszyk.pdf

Latorre, A. (2003). La investigación acción. Conocer y cambiar la práctica educativa.

Lerner, D. (1997) "La enseñanza y el aprendizaje escolar. Alegato contra una falsa oposición." En A. Castorina et al., Piaget-Vigotsky: contribuciones para replantear el debate. Buenos Aires: Paidós (Educador)

Llanos, O. (2013). Nivel de Comprensión lectora en estudiantes de Primer ciclo de carrera universitaria. Repositorio institucional PIRHUA. Recuperado de https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/1814/MAE_EDUC_106.pdf?sequence=1

Marín, M. (2006). Lectura de textos de estudio, pensamiento narrativo y pensamiento conceptual. Recuperado de http://www.cienciared.com.ar/ra/usr/3/523/n7_vol4pp61_80.pdf

Mercer, N. (1997) La construcción guiada del conocimiento. Él habla de profesores y alumnos. Buenos Aires: Paidós (Temas de Educación).

Moreira, M. (2008). ORGANIZADORES PREVIOS Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO 1 (Advanced organizers and meaningful learning). Revista Chilena

Munayco Medina, Alfredo. (2018). Influencia de los organizadores gráficos en la comprensión lectora de textos expositivos y argumentativos. *Comuni@cción*, 9(1), 05-13. Recuperado en 30 de marzo de 2023, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2219-71682018000100001&lng=es&tlng=es.

Nagy, W. E., & Scott, J. A. (2000). *Vocabulary processes*. In M. L. Kamil, P. Mosenthal, P. D.

National Council of Teachers of Mathematics (2000). *Principles and standards for school mathematics*. USA: Library of Congress Cataloguing-in-Publication Data.

Patricia Sastre Vázquez, P., Boubée, C., Rey, G., & Delorenzi, O. (15 de Agosto de 2008). La comprensión: proceso lingüístico y matemático. Buenos Aires, Argentina.

Pólya, G. (1990). *Cómo plantear y resolver problemas*. México: Trillas.

Pérez-Ariza, K., & Hernández-Sánchez, J. E. (2015). La comprensión en la solución de problemas matemáticos: una mirada actual. *Luz*, 14(4), 16-29.

Pinzas (2003). Estrategias autorreguladoras para mejorar la comprensión lectora. Universidad Santo Toribio de Mogrovejo. Recuperado de https://issuu.com/yenesiasandoval9/docs/comprensi_n_lectora.

QUIROGA. (2006) Relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos de los alumnos del 3º y 4º grado del nivel primaria. [Disponible desde <http://www.monografias.com/trabajos75/relación-comprensión-lectoraresolución-problemas/relación-comprensión-lectora-resoluciónproblemas.shtml#ixzz2Fb0BuFX6>]

Ramírez Mazariegos, L. G. (21 de agosto de 2017). *Observatorio*. Obtenido de Observatorio: <https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/2017-8-21-la-comprension-lectora-un-reto-para-alumnos-y-maestros/>

RUBINSTEIN, SERGUEY LEONIDOVICH. El proceso del pensamiento. La Habana, Editora Universitaria, 1966.

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

SEP (2017a). Plan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación. México: SEP

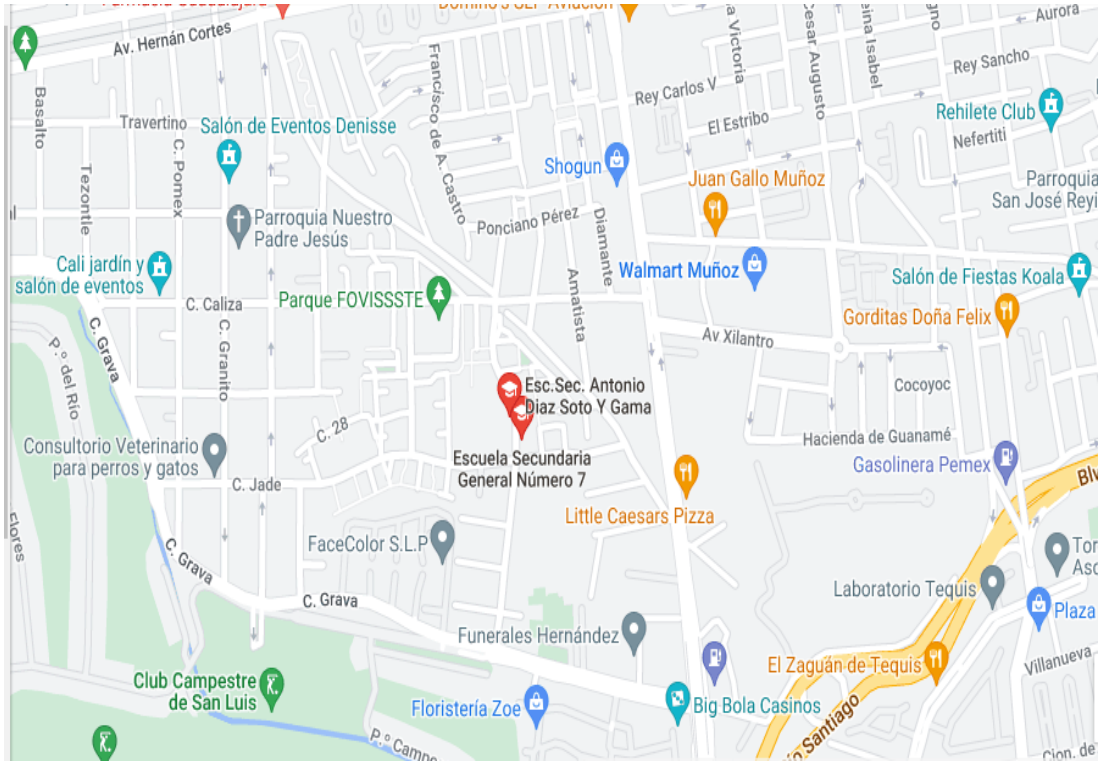
Solé, I. (2011). *Estrategias de lectura*. Barcelona: GRAÓ.

STANIC, G. & KILPATRICK, J. (1989), Historical perspectives on problem solving in the mathematics curriculum. In R. Charles&Silver (Eds.) The teaching and assesing of mathematical problem solving, pp.1-22 Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.

Vargas, V. (2010). Literatura y comprensión lectora en educación básica regular. Estados Unidos: Palibrio.

ANEXOS

(Anexo A) ubicación de la escuela



(Anexo B) Test de estilos de aprendizaje

VARK



1. Te encuentras a punto de dar instrucciones a una persona que está junto a ti. Esa persona es de fuera, no conoce la ciudad. Está alojada en un hotel y quedan de encontrarse en otro lugar más tarde ¿qué harías?

- a. Le dibujo un mapa en un papel. b. Le digo cómo llegar. c. Le escribo las instrucciones (sin dibujar un mapa). d. Voy por ella al hotel.

2. No estás seguro de cómo se deletrea la palabra trascendente o tracentente ¿qué harías?

- a. Busco la palabra en el diccionario. b. Veo la palabra en mi mente y escojo según como la veo. c. La repito en mi mente. d. Escribo ambas versiones en un papel y escojo una de ellas.

3. Has recibido una copia de un itinerario para un viaje alrededor del mundo. Un amigo tuyo está interesado en él ¿qué harías?

- a. Le llamarías inmediatamente por teléfono y le contarías acerca de él. b. Le enviarías una copia impresa del itinerario. c. Se lo mostrarías en un mapa del mundo. d. Le compartirías lo que vas a hacer en cada lugar que visitarás.

4. Vas a cocinar algo especial para tu familia ¿Qué harías?

- a. Cocinar algo familiar sin necesidad de instrucciones. b. Hojearías el libro de cocina buscando ideas de las ilustraciones. c. Buscarías en un libro especializado de cocina donde haya una buena receta.

5. Te han asignado un grupo de turistas para que les enseñes las reservas de vida salvaje en que trabajas ¿qué harías?

- a. Les darías un recorrido por coche a los turistas. b. Les mostrarías fotografías y diapositivas. c. Les proporcionarías folletos y/o trípticos. d. Les darías una charla en el auditorio acerca de las reservas de vida salvaje en el parque.

6. Estas a punto de adquirir un nuevo estereo ¿qué otro factor, además del precio, influiría en tu decisión?

- a. Que te diga el vendedor lo que quieres saber. b. Leyendo los detalles sobre el estéreo. c. Jugando con los controles y escuchándolo. d. Luce muy bien y a la moda.

7. Recuerda un momento en tu vida cuando aprendiste a hacer algo, a jugar un nuevo juego de mesa. -Evita escoger una destreza física, como andar en bicicleta- ¿Cómo aprendiste mejor?

- a. Usando pistas visuales -fotos, diagramas, cuadros, etc b. Instrucciones escritas. c. Escuchando a alguien que me lo explicara. d. Haciéndolo o probándolo.

8. Tienes un problema de salud, tú prefieres que el doctor:

- a. Te diga que está mal. b. Te muestre un diagrama de lo que está mal. c. Use un modelo para enseñarte lo que está mal.

9. Estas apunto de aprender a usar un nuevo programa en la computadora ¿qué harías?

- a. Sentarte frente al teclado y comenzar a experimentar con el programa. b. Leer el manual con el que viene el programa. c. Telefonar a un amigo y hacerle preguntas sobre el programa.

10. Vas en tu automóvil a otra ciudad en donde tienes amigos que visitar. A ti te gustaría que ellos:

- a. Te dibujen un mapa en un papel. b. Te den las instrucciones para llegar. c. Te escriban las instrucciones (sin el mapa) d. Te esperen en la gasolinera de la entrada a la ciudad.

11. A parte del precio ¿qué influiría más en tu decisión para la compra de un libro de texto en particular?

- a. Has usado una copia con anterioridad. b. El que un amigo te haya hablado acerca del libro. c. Que hayas leído rápidamente partes del libro. d. El diseño de la portada del libro es atractivo.

12. Una película nueva acaba de llegar a la ciudad ¿qué influiría más en tu decisión de ir al cine o no? (asumiendo que tienes dinero para la entrada)

- a. Escuchaste en la radio acerca de la película. b. Leíste las reseñas de la película. c. Viste la reseña en la TV o en el cine.

13. Prefieres que un conferencista o docente use:

- a. Un libro de texto, copias, lecturas. b. Diagramas de flujo, cuadros, diapositivas, gráficos. c. Excursiones, laboratorios, sesiones prácticas. d. Discusiones, profesores invitados.

Guardar Limpiar

(Anexo C) Diagnóstico disciplinar

Nombre:

Grado y Grupo:

1. Se tiene un segmento de 7.2 cm. ¿Cuál será la medida de la tercera parte del segmento?

- A) 3.6 cm
- B) 21.6 cm
- C) 2.4 cm
- D) 2.16 cm

2. Un conductor cargó \$300.00 de gasolina. En la gasolinera el litro tiene un costo de \$18.23. ¿Cuál es la cantidad aproximada de gasolina que recibió?

- A) 16.45 litros
- B) 5.46 litros
- C) 16.50 litros
- D) 164.5 litros

3. Román preguntó en servicio al cliente si le podían fabricar losetas con medidas especiales, a lo cual respondieron que sí. Él requiere una loseta cuadrada con un área de 225 m². ¿Cuánto miden los lados de la loseta que le fabricaron?

- A) 11.25 cm
- B) 1500 cm
- C) 56.25 cm
- D) 112.5 cm

4. En un estacionamiento hay espacio para 40 vehículos entre motocicletas y automóviles. El estacionamiento está lleno y hay 110 llantas, indica cuál es sistema de ecuaciones que nos permite saber cuántos vehículos de cada tipo hay en el estacionamiento.

- | | |
|--|---|
| <p>A) $\begin{cases} x + y = 40 \\ 4x + 2y = 110 \end{cases}$</p> <p>B) $\begin{cases} x + y = 110 \\ 4x + 2y = 4 \end{cases}$</p> | <p>C) $\begin{cases} x - y = 40 \\ 4x - 2y = 110 \end{cases}$</p> <p>D) $\begin{cases} x + y = 40 \\ 4x - 2y = 110 \end{cases}$</p> |
|--|---|

5. Un repartidor transporta en su diablito 16 cajas con 24 botellas de vidrio cada una. Sufre un accidente y se rompen 48 botellas. ¿Cuántas cajas completas le quedan?

- A) 14 cajas
- B) 3 cajas
- C) 12 cajas
- D) 11 cajas

6. En la clase de matemáticas el maestro pidió se resolviera la siguiente expresión $(3^2)^2$. Cuatro estudiantes pasaron a resolver el ejercicio, y estas son sus respuestas. ¿Cuál es la correcta?

- A) 81 B) 27 C) 18 D) 12

7. Para elaborar un pan se requieren 0.015 kg de royal. ¿Cuánto royal necesitaré para preparar 12 panes?

- A) 0.0018 kg
- B) 0.180 kg
- C) 1.80 kg
- D) 18.00 Kg

8. En un invernadero, una planta de frambuesas tiene seis ramas de las que se pueden obtener seis raíces. Después de cada mes y medio, cada raíz da a su vez una planta con seis ramas de las que nuevamente se separan seis raíces. Si se continúa con este método de reproducción, ¿cuántas raíces se pueden sembrar después de 6 meses? ¿Cuál es la operación que se requiere utilizar para obtener el resultado?

- A) 1296 raíces, suma.
- B) 1296 raíces, potencia.
- C) 1296 raíces, multiplicación.
- D) 1296 raíces, raíz cuadrada.

9. Ayer 2 camiones transportaron una mercancía desde el puerto hasta el almacén. Hoy 3 camiones, iguales a los de ayer, tendrán que hacer 6 viajes para transportar la misma cantidad de mercancía del almacén al centro comercial. ¿Cuántos viajes tuvieron que hacer ayer los camiones?

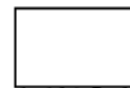
- A) 6 viajes.
- B) 18 viajes.
- C) 9 viajes.
- D) 12 viajes.

10. Cada pieza del juego JENGA tiene forma de prisma rectangular con las siguientes dimensiones; 2 cm x 2 cm x 6 cm cada uno, ¿cuál es el volumen que ocupa el juego total con 64 piezas?

- A) 24 cm³
- B) 15.36 cm³
- C) 512 cm³
- D) 1536 cm³

11. Observa la siguiente figura y calcula su Área

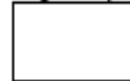
Ancho = $8x^2$
Largo = $-2x^3$



- A) $-16x^5$ B) $-64x^5$ C) $-16x^5$ D) $16x^5$

12. Observa la siguiente figura y calcula su perímetro

Ancho = $8x^2y$
Largo = $2x^2y$



- A) $=20x^2y$
B) $=10x^2y$
C) $=20x^4y$
D) $=10x^4y$

13. ¿Qué expresión algebraica representa la sucesión 3, 7, 11, 15...?

- A) $4n - 1$ B) $4n + 1$ C) $4(n - 1)$ D) $3n - 1$

14. Resuelve la siguiente operación

$2 - 2 + [20 - 5 - (12 - 4 - 2)] - (8 + 10) =$

(Anexo D) Diagnóstico para medir el nivel de comprensión lectora

NOMBRE: _____

GRADO Y GRUPO _____

LEE EL SIGUIENTE TEXTO Y RESPONDE LAS PREGUNTAS SUBRAYANDO CON ROJO U AZUL LA RESPUESTA QUE CONSIDERES CORRECTA

Los genes y el ambiente interactúan para regular la manifestación de las características de un organismo. Aunque existen características o enfermedades en las que el peso recae exclusivamente sobre un único gen (por ejemplo, la fibrosis quística está causada por mutaciones en el gen CFTR), lo cierto, es que, en la mayoría de los rasgos y enfermedades comunes, intervienen más de un gen y, también, los factores ambientales juegan un papel importante.

Las enfermedades complejas o multifactoriales son aquellas enfermedades que están causadas por el efecto combinado de diferentes genes y en las que, además, influyen los factores ambientales de forma considerable. Por sus características, estas enfermedades son difíciles de estudiar, ya que los investigadores deben identificar y estimar el peso de cada factor, lo cual no resulta fácil. La diabetes, la esquizofrenia, el alzhéimer, la psoriasis, la artritis reumatoide o el asma son algunos ejemplos de enfermedades complejas.

Consideremos la esquizofrenia como ejemplo de enfermedad compleja. Además de la dificultad de caracterizar la esquizofrenia desde el punto de vista clínico, empezar a desentrañar los misterios de la biología y los genes que intervienen en la esquizofrenia sigue siendo hoy en día una tarea ardua para los investigadores. La esquizofrenia es un trastorno psiquiátrico grave que afecta a alrededor del 1% de la población. Cuando está activo, este mal se manifiesta en síntomas de diferentes tipos que pueden incluir delirios, alucinaciones, falta de motivación, confusión y problemas cognitivos. Algunos de los síntomas pueden ser tratados y los pacientes mejoran con el tiempo. No obstante, en la actualidad no existe una cura para esta condición y, además, muchas personas (incluidos, a veces, los mismos especialistas) **soslayan** el hecho de que se trata de una enfermedad compleja.

1. Sobre la base de la información ofrecida en su conjunto, puede afirmarse que el texto afirma fundamentalmente que una enfermedad compleja

A) podría ser descrita como aquella en la que participan varias causas relacionadas a la biología del ser humano.

B) se distingue por la importancia similar que tienen los factores genéticos y los ambientales en su génesis.

C) demanda un conocimiento de los aspectos involucrados en su desarrollo para su tratamiento óptimo.

D) se caracteriza porque su origen implica la combinación de un gen dañado y algún tipo de factor del ambiente.

2. De la información que brinda la imagen sobre las enfermedades se colige que

A) algunos hábitos específicos pueden deteriorar órganos esenciales para la vida.

B) las enfermedades complejas exhiben la supremacía de los factores biológicos.

C) el cáncer al pulmón en ciertos países se asocia con las enfermedades mono génicas.

D) los daños causados por armas blancas no se pueden tratar con medios médicos.

3. Según la información textual, respecto de las enfermedades complejas es incompatible sostener que

A) su investigación se revela muy intrincada para los que se dedican a la ciencia médica.

B) la fibrosis quística, debido a su carácter pernicioso, es un ejemplo de enfermedad compleja.

C) la diabetes es un caso emblemático por cuanto hay factores genéticos y ambientales.

D) ciertos males se desencadenan a raíz de una interacción de varios tipos de causa.

4. Si el ambiente dejara de ser relevante para comprender la esquizofrenia,

A) el concepto de enfermedad multifactorial sería proscrito en el léxico de los galenos.

B) aún sería difícil desentrañar su origen dada la variedad de genes que intervienen.

C) ciertos síntomas de este trastorno se agravarían en los pacientes diagnosticados.

D) todavía se tendría que elucidar de qué modo el entorno determina esta condición

(Anexo E) Secuencia 1

DESAFÍOS			
Sesión: 1 de 3	Intención didáctica: Que los alumnos usen la factorización al resolver problemas y ecuaciones de la forma $ax^2 + bx = 0$.		
Descripción de la consigna:	Desafío: los alumnos resolverán problemas y ecuaciones de forma incompleta utilizando la factorización		
Metodología:			
<p>Inicio: Antes de realizar la consigna es importante que el alumno active sus conocimientos previos, por lo que por medio de preguntas se activará al alumno. ¿Qué sabemos de la factorización? ¿Qué es el factor común? Así como también hacer predicciones a lo que vamos a ver, ejemplo: Maestro: estamos viendo la factorización de ecuaciones cuadráticas, y los ejercicios involucran una figura de 4 lados iguales. ¿De qué figura se tratará? ¿Qué creen que debemos obtener de los problemas?</p>			
<p>Desarrollo: Después en conjunto leeremos el primero de los problemas, pero yo lo voy a resolver y explicar en el pizarrón esto por la importancia del modelaje, ya que los alumnos van a leer al maestro y lo que hace para elaborar una interpretación del texto. En la consigna vendrán planteadas unas preguntas donde los alumnos puedan arrojar la información del problema en ellas</p>			
<p>1) El área de un cuadrado es igual a 8 veces la medida de su lado. ¿Cuánto mide por lado el cuadrado? 2) El triple del área de un cuadrado menos seis veces la medida de su lado es igual a cero. ¿Cuánto mide por lado el cuadrado?</p>			
¿Qué datos nos sirven para formular la ecuación?	¿Cuánto vale algebraicamente el área del cuadrado?	¿Cuánto vale algebraicamente los lados del cuadrado?	¿Cómo queda planteada la ecuación?
<p>Cierre: Finalmente, de manera grupal responderemos preguntas del tipo:</p>			

¿Qué fue lo primero que hicimos para resolver el problema?
 ¿Fue más fácil contestar las preguntas antes de resolver el problema? ¿Por qué?

TIEMPO Hora clase	ESPACIO Aula de clases	RECURSOS Alumno: Consigna Docente: planeación, pizarrón, material
-----------------------------	-------------------------------------	--

DESAFÍOS

Sesión: 2 de 3	Intención didáctica: Que los alumnos usen la factorización para resolver problemas que implican ecuaciones de la forma $ax^2 = bx$
Descripción de la consigna:	Desafío: los alumnos usarán la factorización para resolver situaciones problemáticas que implican ecuaciones cuadráticas incompletas.

Metodología:

Inicio:

Antes de realizar la consigna es importante que el alumno active sus conocimientos previos, por lo que por medio de preguntas se activará al alumno.

¿Qué es el factor común?

¿Cómo se determina el factor común?

Así como también hacer predicciones a lo que vamos a ver, ejemplo:

Maestro: estamos viendo la factorización de ecuaciones cuadráticas incompletas y los ejercicios involucran la edad de personas, ¿Cómo se imaginan que están planteados los problemas?

Desarrollo:

En conjunto leeremos el primer problema, y lo resolveremos en conjunto con todo el grupo para servir como modelaje a los alumnos. El segundo problema ellos lo resolverán de manera individual.

La edad de Luis multiplicada por la de su hermano, que es un año mayor, da como resultado cinco veces la edad del primero. ¿Cuáles son las edades de Luis y de su hermano?

¿Qué datos nos sirven del problema?	¿Qué operaciones identificas en el problema?	¿Cómo se expresa la edad del hermano de Luis algebraicamente?	¿Cómo queda planteada la ecuación?

Pedro está platicando con pablo acerca de las edades, pedro dice que él tiene 16 años, y después le pregunta a pablo; “oye Pablo ¿Qué edad tienes tú?, y pablo contesta: Determinala sabiendo que, si a mi edad al cuadrado se le resta el triple de mi edad, resulta nueve veces esta.

¿Qué datos nos sirven del problema?	¿Cómo se expresa algebraicamente la edad de pablo?	¿Qué operaciones hay en el problema?	¿Cómo queda planteada la ecuación?

Cierre:

Finalmente, de manera grupal responderemos preguntas del tipo:

¿Qué fue lo primero que hicimos para resolver el problema?

¿Fue más fácil contestar las preguntas antes de resolver los problemas? ¿Por qué?

TIEMPO Hora clase	ESPACIO Aula de clases	RECURSOS Alumno: Cuaderno de trabajo. Docente: pizarrón, planeación, material
-----------------------------	----------------------------------	--

(Anexo F) Secuencia 2

DESAFÍOS							
Sesión: 1 de 3	Intención didáctica: que los alumnos identifiquen diversos tipos de variación a partir de sus representaciones gráficas,						
Descripción de la consigna:	Desafío: uso de estrategias de comprensión lectora para resolver problemas matemáticos						
<p style="text-align: center;">Metodología:</p> <p>Inicio: Antes de realizar la consigna es importante que el alumno active sus conocimientos previos, por lo que por medio de preguntas se activará al alumno. Esto con el propósito de favorecer la comprensión lectora antes de iniciar la lectura. ¿Qué sabemos de las funciones? ¿Las funciones se pueden graficar? ¿Cuál es la variable dependiente? ¿Cuál es la variable independiente? Así como también hacer predicciones de lo que vamos a ver, ejemplo: Maestro: hemos estado viendo que una función puede ir creciendo cada vez más o cada vez menos, a continuación, realizarán unas gráficas en donde involucran funciones crecientes y decrecientes, ¿Cómo se imaginan que quedara la gráfica?</p> <p>Desarrollo: Álvaro está platicando con su padre llamado Don Toño, ambos se dedican a la agricultura. Álvaro le comenta a su padre que hay más fresas que naranjas en el huerto, y su padre le dice que eso es correcto y que deben guardarlas juntas en cajas de madera. Al analizar la situación don Toño dice a su hijo, si tú tienes una naranja y la multiplicas al cuadrado, y le sumas dos naranjas te va a dar el número de fresas por una naranja, supongamos que a las fresas le llamamos (Y) y a las naranjas (X), ¿Cómo quedaría expresada la función que le dijo el padre de Toño a su hijo? ¿De acuerdo a esa función, cuántas fresas habría por cada 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 naranjas?</p> <table border="1"><thead><tr><th>Naranjas</th><th>Fresas</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td></td></tr></tbody></table>		Naranjas	Fresas	0		1	
Naranjas	Fresas						
0							
1							

2	
3	
4	
5	
6	

Gráfica tu función en un plano cartesiano y menciona si es creciente, decreciente o constante.

Una vez que haya sido leído el problema se realizaran preguntas que favorezcan la comprensión del problema:

¿Qué vamos a realizar?

¿Qué datos nos sirven del problema?

¿Qué datos no nos sirven del problema?

Cierre:

Finalmente, de manera grupal analizaremos el trabajo realizado en el aula y en donde hubo complicaciones por parte de los alumnos y la resolución de los problemas.

TIEMPO Hora clase	ESPACIO Aula de clases	RECURSOS Alumno: Consigna Docente: planeación, pizarrón, material
-----------------------------	----------------------------------	--

DESAFÍOS	
Sesión: 2 de 3	Intención didáctica: que los alumnos identifiquen rectas y curvas de diversos tipos de variación
Descripción de la consigna:	Desafío: Uso de estrategias de comprensión lectora para resolver problemas matemáticos

Metodología:

Inicio:

Antes de realizar la consigna es importante que el alumno active sus conocimientos previos, por lo que por medio de preguntas se activará al alumno. Esto con el propósito de favorecer la comprensión lectora antes de iniciar la lectura.

- ¿Qué era una función?
- ¿Qué tipos de funciones conocen?
- ¿Cómo queda graficada una función lineal?
- ¿Y una cuadrática?
- ¿Cuándo una función era cuadrática?

Desarrollo:

Los alumnos leerán el problema de manera individual y autónoma, motivando desde el inicio la lectura en los alumnos:

¡fantástico, ahora que ya sabemos esto comencemos a leer! Ya que así el alumno siente que es capaz de lograr una buena lectura

Don Toño y Don chuy son amigos desde que tenían 10 años de edad, ambos iban juntos a la primaria, actualmente se dedican a la tienda de abarrotes, hace unos meses ganaban lo mismo, sin embargo, don Toño sufrió un duro golpe y entró en quiebra, y las ganancias de hoy en día son diferentes ya que si don Toño gana un peso don chuy gana 5 pesos, si don Toño gana 2 pesos, don chuy gana 11 pesos y si don Toño gana 3 pesos don chuy gana 21 pesos. ¿Cuánto ganará don chuy cuando don Toño gané 4, 5, 6 y 10 pesos?

Encuentra la función y gráficala en un plano cartesiano

Una vez que haya sido leído el problema se realizaran preguntas que favorezcan la comprensión del problema:

- ¿Qué datos nos sirven del problema para resolverlo?
- ¿Qué datos no nos sirven del problema?
- ¿Que nos pide realizar?
- ¿Existe alguna regla entre lo que ganan ambos vendedores?

Cierre:

Finalmente, de manera grupal analizaremos el trabajo realizado en el aula y en donde hubo complicaciones por parte de los alumnos y la resolución de los problemas.

TIEMPO Hora clase	ESPACIO Aula de clases	RECURSOS Alumno: Cuaderno de trabajo. Docente: pizarrón, planeación, material
-----------------------------	-------------------------------------	--

DESAFÍOS	
Sesión: 3 de 3	Intención didáctica: Que los alumnos elaboren una gráfica que represente una variación dado un problema.
Descripción de la consigna:	Desafío: Uso de estrategias de comprensión lectora para resolver problemas matemáticos
Metodología:	
<p>Inicio: Antes de realizar la consigna es importante que el alumno active sus conocimientos previos, por lo que por medio de preguntas se activará al alumno. Esto con el propósito de favorecer la comprensión lectora antes de iniciar la lectura.</p> <p>¿Cuándo una función era creciente? ¿Cuándo una función era decreciente? ¿Cuándo una función era constante?</p> <p>Desarrollo: Los alumnos leerán los problemas de manera individual y autónoma, motivando desde el inicio la lectura en los alumnos, por ejemplo: ¡fantástico, ahora que ya sabemos esto comencemos a leer! Ya que así el alumno siente que es capaz de lograr una buena lectura</p> <p><i>Algunos pediatras consideran que los bebés sanos y bien alimentados deben crecer aproximadamente un centímetro cada mes durante su primer año vida. Por otra parte, si una persona vive muchos años, llega un momento en que su estatura empieza a decrecer.</i></p> <p>a) <i>Discutan cómo consideran que se comporta la estatura de las personas en otras etapas de la vida y tracen en el pizarrón una gráfica, formada por segmentos rectos y curvos, que pueda ser la de la estatura del abuelo Joaquín a lo largo de su vida, si vivió 80 años y empezó a decrecer a partir de los 65.</i></p> <p>Seguido de esto los alumnos en una pequeña ficha de trabajo realizarán la idea principal que busca el texto con anterioridad plasmado, con el fin de identificar que tanto comprendieron el texto. Así como la observación docente para identificar qué tanto lograron comprender el problema.</p>	

Si llaman Y a la estatura del abuelo y X al tiempo (en años) a partir del momento en que nació. ¿con que valores de x la función Y es creciente?

¿con que valores de X la función Y es decreciente?

¿hay valores de x en lo que permanece constante? ¿Cuáles?

¿Cuál es el valor mínimo de Y ?

¿Cuál es el valor máximo de Y ?

¿hay algún valor de X con el que Y es cero?

¿hay algún valor de X con el que Y es negativo?

Cierre:

Finalmente, de manera grupal analizaremos el trabajo realizado en el aula y en donde hubo complicaciones por parte de los alumnos y la resolución de los problemas.

¿Se te facilitó realizar la gráfica apoyado con la realización de la ficha de trabajo?

TIEMPO
Hora clase

ESPACIO
Aula de
clases

RECURSOS
Alumno: consigna, cuaderno de trabajo
Docente: hojas de trabajo, pizarrón.

(Anexo G) Secuencia 3

DESAFÍOS		
Sesión: 1 de 3	Intención didáctica:	
Descripción de la consigna:	Desafío: Uso de estrategias de comprensión lectora para resolver problemas matemáticos	
Metodología:		
Inicio: Para comenzar la sesión los alumnos resolverán de manera individual un problema matemático, este sin ayuda de estrategias de comprensión lectora, con el fin de identificar y evaluar los resultados con y con implementación de dichas estrategias en la resolución de problemas: Un triángulo tiene como medida de uno de sus ángulos (ángulo A) 90 grados, su ángulo B, mide la mitad que su ángulo A, ¿Cuánto mide su ángulo C?		
Desarrollo: Los alumnos leerán el concepto del primer criterio de semejanza, después utilizará la primera estrategia de comprensión lectora, que habla sobre crear un organizador gráfico: Dos triángulos que tienen sus tres lados proporcionales, son semejantes. Este criterio se conoce como Lado, Lado, Lado (LLL) ; es decir, $\triangle ABC$ es semejante $\triangle A'B'C'$ dado que AB es proporcional a A'B', AC es proporcional a A'C' y BC proporcional a B'C'		
Seguido de esto los alumnos aplicarán la segunda estrategia para mejorar la comprensión lectora, que habla básicamente de leer y dialogar con un compañero las partes e ideas del texto que cada uno entendió: Construye un triángulo que tenga como lados las siguientes medidas que se muestran a continuación: AB sea igual a 5 cm, BC sea igual a 3 cm, y CA sea igual a 4cm, después traza un triángulo que tenga de medida AB igual a 10 cm, BC igual a 6 cm y CA igual a 8 cm. ¿son semejantes, ¿por qué?		
Cierre: Finalmente, de manera grupal analizaremos el trabajo realizado en el aula y en donde hubo complicaciones por parte de los alumnos y la resolución de los problemas.		
TIEMPO Hora clase	ESPACIO Aula de clases	RECURSOS Alumno: Cuaderno de trabajo. Docente: pizarrón, planeación, material

DESAFÍOS

Sesión: 2 de 3

Intención didáctica:

Descripción de la consigna:

Desafío: Uso de estrategias de comprensión lectora para resolver problemas matemáticos

Metodología:

Inicio:

Para comenzar la sesión los alumnos resolverán de manera individual un problema matemático, este sin ayuda de estrategias de comprensión lectora, con el fin de identificar y evaluar los resultados con y con implementación de dichas estrategias en la resolución de problemas:

Un par de niños fueron a la tienda porque querían feria de un billete de 500, compraron un refresco de 20 pesos, unas tortillas de 25 pesos y unas papas de 15 pesos, si de cambio les dieron 3 billetes y dos monedas, ¿puedes decir el valor de cada billete y cada moneda?

Desarrollo:

Los alumnos leerán el concepto del segundo criterio de semejanza, y las palabras que desconozcan las van a subrayar, anotar e investigar su significado, con el fin de que el alumno comprenda en su totalidad las palabras que está leyendo (primera estrategia de comprensión lectora):

Dos triángulos que tienen dos ángulos iguales, así como el lado comprendido entre ellos con una razón de proporcionalidad, son semejantes. Este criterio se conoce como **Ángulo, Lado, Ángulo (ALA)**. $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$ dado que $\sphericalangle B = \sphericalangle B'$, BC es proporcional a B'C' y $\sphericalangle C = \sphericalangle C'$

Palabra	Significado

Seguido de esto los alumnos aplicarán la segunda estrategia para mejorar la comprensión

lectora, que habla básicamente de leer y dialogar con un compañero las partes e ideas del texto que cada uno entendió:

Construye un triángulo utilizando el segmento y los dos ángulos que se muestran a continuación, como puedes ver se muestran dos ángulos y un lado comprendido entre ellos. En donde BC sea igual a 7 cm, $\sphericalangle B$ sea igual a 35° y $\sphericalangle C$ sea igual a 105° , después construye uno con los mismos ángulos, pero de lado BC de 14cm ¿son semejantes? ¿Por qué?

Cierre:

Finalmente, de manera grupal analizaremos el trabajo realizado en el aula y en donde hubo complicaciones por parte de los alumnos y la resolución de los problemas.

TIEMPO Hora clase	ESPACIO Aula de clases	RECURSOS Alumno: Cuaderno de trabajo. Docente: pizarrón, planeación, material
-----------------------------	----------------------------------	--

DESAFÍOS	
Sesión: 3 de 3	Intención didáctica:
Descripción de la consigna:	Desafío: Uso de estrategias de comprensión lectora para resolver problemas matemáticos
Metodología:	
<p>Inicio: Para comenzar la sesión los alumnos resolverán de manera individual un problema matemático, este sin ayuda de estrategias de comprensión lectora, con el fin de identificar y evaluar los resultados con y con implementación de dichas estrategias en la resolución de problemas: El precio por estacionarse en una plaza es de 28 pesos la hora, si una persona pago con un billete de 50 pesos, dos billetes de 20 pesos, tres monedas de 10 pesos y cuatro monedas de 5 pesos. ¿Cuánto tiempo duro en la plaza?</p>	
<p>Desarrollo: Los alumnos leerán el concepto del primer criterio de semejanza, después utilizará la primera estrategia de comprensión lectora, que habla sobre crear un organizador grafico</p>	

Dos triángulos que tienen dos de sus lados proporcionalmente iguales, así como el ángulo comprendido entre ellos también igual, son semejantes. Este criterio es conocido como **Lado, Ángulo, Lado (LAL)**; $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$ dado que $BC = B'C'$, $\sphericalangle C = \sphericalangle C'$ y $CA = C'A'$.

Seguido de esto los alumnos aplicarán la segunda estrategia para mejorar la comprensión lectora, que habla básicamente de leer y dialogar con un compañero las partes e ideas del texto que cada uno entendió:

Construye un triángulo utilizando los dos segmentos BC, CA y el ángulo comprendido entre ellos $\sphericalangle C$, en donde BC sea igual a 5 cm y CA sea igual a 6 cm, mientras que el $\sphericalangle C = 145^\circ$, después construye otro en donde BC sea igual a 10 cm y CA sea igual a 12 cm, mientras que el ángulo C sea de la misma medida, 145°

Cierre:

Finalmente, de manera grupal analizaremos el trabajo realizado en el aula y en donde hubo complicaciones por parte de los alumnos y la resolución de los problemas.

<p style="text-align: center;">TIEMPO Hora clase</p>	<p style="text-align: center;">ESPACIO Aula de clases</p>	<p style="text-align: center;">RECURSOS Alumno: Cuaderno de trabajo. Docente: pizarrón, planeación, material</p>
---	--	---