

**CENTRO REGIONAL DE EDUCACIÓN NORMAL
“PROFRA. AMINA MADERA LAUTERIO”
CLAVE: 24DNL0002M**



GENERACIÓN 2014-2018

**INFORME DE PRÁCTICAS
PROFESIONALES**

**EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS MATEMÁTICAS. UNA
EXPERIENCIA EN SEXTO GRADO**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

PRESENTA

MARCO ANTONIO ROJAS ROMERO

Dictamen

Dedicatoria

Si empiezas a trabajar en tus metas, tus metas trabajarán para ti. Si empiezas a trabajar en tu plan, tu plan trabajará para usted. Cualquier cosa buena que construyamos terminará construyéndonos a nosotros.

Quiero dedicar este trabajo a Dios, por el regalo más maravilloso que es la vida, por todo lo bueno que ha sido conmigo y enseñarme a alcanzar mis metas sin importar lo que venga.

Quiero dedicar también este trabajo a mi familia, padres, hermanos y tíos quienes han sido guía para poder llegar hoy a este sueño, que con su apoyo, amor, y esperanza han estado a mi lado para poder alcanzar esta meta. Quiero que sepan que cada esfuerzo y sacrificio, el día de hoy tiene su recompensa.

Agradecimientos

Mi gratitud principalmente está dirigida a Dios, por darme el valioso regalo de la vida, por acompañarme durante mi trayecto formativo, por haberme dado salud, fuerza y coraje para lograr esta meta que hace cuatro años me propuse. Gracias por tantas bondades en mi vida y por tanto amor a mi persona, por no dejarme solo en ningún momento y demostrarme que siempre estás conmigo sin importar la situación, por ser luz y camino durante mi formación y mi más grande motivación.

A mis padres Olivia Romero y Antonio Rojas por siempre apoyarme en todos los aspectos, ser mis guías en mi trayecto de vida, por cada uno de los sacrificios que hicieron para que yo pudiese hacer este sueño realidad, ni con la vida les pago tanto que han hecho por mí, gracias por tanto amor, esperanza y confianza, sin ustedes esta meta me hubiese sido imposible alcanzar.

A mis hermanos, María José, Cristian y Hailey por su compañía, por cada palabra de aliento, por cada una de sus sonrisas que en mis momentos oscuros fueron luz, gracias por confiar en mí en todo momento y por compartir esta vida a mi lado.

A mis tíos, Carmen Romero y Juan José Romero, por sus palabras de apoyo y confianza, por creer en mí cuando muchos no lo hicieron, tía Carmen a pesar de la distancia siempre me hiciste sentir que estabas presente en todos mis pasos, gracias infinitas por cada una de sus palabras que sin duda alguna en mi vida son, fueron y serán motor para seguir de pie en cualquier situación.

Gracias también a mi casa de estudios, por darme la oportunidad de entrar en sus aulas y aprender de ellas, a mis maestros por compartirme su conocimiento y enriquecer el mío durante los cuatro años de formación. En especial a mi asesor Luis Adrián de León Manzo por su tiempo, paciencia, dedicación y apoyo.

Gracias a la escuela primaria Rosario Castellanos, por darme la oportunidad de seguir mi formación dentro de sus aulas, gracias a mi maestro titular José Inés Cardona por haber

sido un ejemplo en el ámbito docente. Agradezco a los alumnos de 6º A por enseñarme cada día algo nuevo.

Finalmente quiero agradecer a cada una de las personas que durante mi formación me acompañaron de una u otra manera, que estuvieron siempre presentes dándome ánimos y brindándome alegría en este largo proceso que ha sido para todos. Gracias mil gracias por las risas, diversión y por haber hecho de mi estancia en la normal una aventura insuperable.

Índice

Contenido	pág.
Introducción	1
1.1 Diagnostico	6
1.1.1 Descripción del análisis y selección de la competencia profesional	6
1.1.2 Descripción y análisis del mapeo de asignatura	8
1.1.3 Contexto institucional	10
1.1.4 Características de los alumnos	14
1.2 Intención.....	16
1.3 Planificación.....	22
1.3.1 Objetivo general	25
1.3.2 Objetivos específicos.....	25
1.4 Plan general “El aprendizaje basado en problemas para lograr un aprendizaje significativo”	26
1.4.1 Proyecto de investigación.....	26
1.4.2 Objetivo del proyecto	28
1.4.3 Justificación.....	28
1.4.4 Fundamentación teórica del proyecto de intervención.....	29
1.4.5 Diseño de secuencias didácticas.....	31
1.4.6 Técnicas e instrumentos para recabar información	37
Capítulo 2 Análisis y evaluación del plan general	39
2.1 Análisis de la primera propuesta de intervención	40
2.1.1 Análisis del paso de acción 1 “Por 10, 100 y 1000”	41
2.1.2 Análisis del paso de acción 2 “Conociendo los cuerpos geométricos”	46
2.2 Evaluación de los resultados obtenidos en la primera intervención.....	50
2.2.1 Evaluación del paso de acción 1 “Por 10, 100 y 1000”.....	50

2.2.2 Evaluación del paso de acción 2 “Conociendo los cuerpos geométricos”	57
2.3 Reconstrucción del plan general	61
2.3.1 Diseño de secuencias didácticas del plan corregido “Los ocho pasos del ABP para alcanzar un aprendizaje significativo”	61
2.4 Análisis de la segunda intervención del plan corregido “Los ocho pasos del ABP para alcanzar un aprendizaje significativo”	69
2.4.1 Análisis del Paso de acción 1 “El mundial de Rusia 2018”	69
2.4.2 Análisis del paso de acción 2 “Mi estatura en centímetros o en fracciones”	72
2.5 Evaluación de los resultados obtenidos en la segunda intervención	75
2.5.1 Evaluación del paso de acción 1 del plan corregido “El mundial de Rusia 2018”	75
2.6 Propuesta de mejora	79
Conclusiones y recomendaciones.....	82

Índice de tablas

Contenido	pág.
Tabla 1 Comisiones maestros.....	11
Tabla 2 FODA: Analisis del paso de acción 1, plan general.....	46
Tabla 3 FODA: Analisis del paso de accion 2, plan general.....	49
Tabla 4 Rúbrica para evaluacion de productos	50
Tabla 5 Rúbrica para evaluar actividad de cálculo mental	52
Tabla 6 Registro de actividades del paso de acción 1, plan general.....	54
Tabla 7 Registro de actividades del paso de acción 2, plan general.....	58
Tabla 8 Registro de actividades paso de acción 1, plan corregido	75
Tabla 9 Registro de actividades paso de accion 2, plan corregido.....	78

Índice de gráficas

Contenido	pág.
Gráfica 1.Paso de acción 1 “Por 10, 100 y 1000”	55
Gráfica 2. Promedio grupal	56
Gráfica 3. Ubicación por criterios	56
Gráfica 4. Paso de acción 2 “Conociendo los cuerpos geométricos”.....	59
Gráfica 5. Promedio grupal	60
Gráfica 6. Ubicación por criterios	60
Gráfica 7. Paso de acción 1, plan corregido “El mundial de Rusia 2018”	76
Gráfica 8. Promedio grupal	77
Gráfica 9. Paso de acción 2, plan corregido “mi estatura en centímetros o en fracciones”	79

Índice de anexos

Contenido

- A** Modalidades de titulación
- B** Ubicación malla curricular
- C** Identifica tu estilo de aprendizaje
- D** Cuadro de magnitud
- E** Cuadro de sustantivos
- F** Diagrama de Jhon Elliot
- G** Planeación plan corregido
- H** Hoja de trabajo lección 27, por 10,100 y 1000
- I** Hoja de trabajo multiplicación/10, 100,1000
- J** Hoja de trabajo prismas y pirámides
- K** Actividad mundial Rusia 2018
- L** Mi estatura en centímetros o en fracciones

Introducción

Enseñar implica una gran responsabilidad por lo que se hace y un profundo respeto y afecto por los alumnos, de los que se recibe ese afecto multiplicado y una inmensa riqueza en una ida y vuelta permanente ¿Quién aprende más de quién? Aún no lo sabemos. Aunque podemos advertir que es tiempo de actuar con la misma premura con la que juzgamos. Cada día con exacta precisión podemos ofrecer el aprendizaje justo para hoy.

El trayecto formativo dentro del CREN “Prof. Amina Madera Lauterio” ha sido tan fructífero, que ha valido la pena adentrarse en él durante cuatro ciclos escolares repartidos en ocho semestres, desde el año 2014 al 2018, otorgando un sinnúmero de nuevos conocimientos, valores, habilidades, actitudes y experiencias. Dentro de la formación como docente se presentan contrastes muy significativos en cuanto a las asignaturas que se reciben como alumno y la manera de interpretarlas y ponerlas en práctica frente a un grupo de alumnos.

Se ha transitado dentro de diversos contextos, aprendiendo de distintas sociedades y formas de vida, pues se recorrieron diferentes escuelas de práctica tanto rurales, urbanas y periféricas. Cada escuela tiene distintas características, económicas, sociales, culturales y políticas, pero en cada una de ellas se encuentran alumnos con grandes deseos de aprender para superarse y salir adelante.

Poner en marcha la preparación para una clase involucra factores muy importantes e indispensables que comienzan con una planeación en base a las características de los alumnos, realizar materiales didácticos atractivos que impulsen el interés y la motivación por realizar las actividades además de la evaluación para lograr identificar el nivel alcanzado por los mismos alumnos. Es aquí donde se realiza una confrontación entre la teoría y la práctica docente.

En sexto semestre se otorga la escuela de práctica más importante dentro de nuestra formación docente pues en ella se trabaja durante tres semestres consecutivos, en periodos de tiempo amplios. Un informe de prácticas profesionales para llevar a puerto el proceso de titulación como licenciado en educación primaria. El informe de prácticas “consiste en la elaboración de un documento crítico-reflexivo del proceso de intervención realizado por el estudiante dentro un periodo de práctica profesional. Tiene como finalidad mejorar uno o alguno de los aspectos de la práctica profesional” (SEP, 2014, p.15).

De tal manera que se desprende lo importante e interesante de escribir un informe de prácticas profesionales pues es identificar una problemática dentro del aula de clases, para en base a la misma buscar metodologías adecuadas que permitan mejorar a través de un proceso desarrollando e implementando pasos de acción con el objetivo de obtener resultados idóneos tanto para los alumnos como para el docente en formación.

Es por ello que ante la necesidad de contribuir a los propósitos de la educación básica partiendo del desarrollo profesional docente y de la práctica reflexiva se lleva a cabo la propuesta de mejora en el centro educativo de la Escuela Primaria “Rosario Castellanos” que se ubica en la calle Nuevo Laredo #1601 de la colonia República de la ciudad de Matehuala S.L.P. Se clasifica dentro de un contexto periférico. La escuela de clave 24DPR3128F de la zona escolar 005 se clasifica en organización completa, es decir que cuenta con un maestro para cada grado, docente de educación física, director técnico e intendente.

La infraestructura que tiene la escuela, se encuentra en un terreno que abarca casi una cuadra en su totalidad, cuenta con la dirección, la plaza cívica la cual cuenta con un techado de lámina de recién inauguración, en el cual se realizan los honores a la bandera, además de la impartición de la materia de educación física. Tiene una cancha de fútbol que conserva su suelo de tierra y una cancha de basquetbol las cuales se utilizan mayormente a la hora del receso por los alumnos. Además de los salones para impartir clase que son dos por cada grado lo equivalente a 12 salones que se encuentran contruidos de concreto piso de cemento, ventilación adecuada a excepción de 4 salones que tienen poco tiempo de haberse realizado y que se nota inmediatamente una diferencia de los demás puesto que son un poco más amplios, cuentan con vitropiso y además una buena iluminación.

El grupo asignado por el director dentro del curso intensivo del consejo técnico escolar es el sexto año grupo “A” a cargo del docente José Inés Cardona Jiménez, con quien ya se había coincidido en el ciclo anterior. El grupo lo conforman 15 mujeres y 14 hombres que dan como resultado total 29 alumnos, en su último ciclo escolar dentro de su educación primaria.

Mediante la implementación de un diagnóstico se lograron conocer las características de los alumnos del grupo, y así se detectaron problemáticas muy arraigadas entre las que destacan problemas que implican trabajar con fracciones, inatención e hiperactividad y comprensión lectora. Por lo tanto como al inicio se eligió fortalecer la competencia profesional

número tres “Aplica críticamente el plan y programa de estudios de la educación básica para alcanzar los propósitos educativos y contribuir al pleno desenvolvimiento de los alumnos del nivel escolar” así que el tema que surge es el siguiente:

“El aprendizaje significativo de las matemáticas. Una experiencia en sexto grado”

El tema se podrá decir que no es algo nuevo en lo que un alumno se interese a trabajar, pues ciclo tras ciclo las matemáticas toman relevancia en distintos trabajos de titulación. Es así que se tomó la decisión de trabajar dentro de esta asignatura, pues al ser el último grado en el trayecto de la educación primaria se considera importante que lleguen con bases sólidas a la escuela secundaria que abarca el último periodo de la educación básica.

Por tal motivo la importancia de desarrollar dicho tema en la actualidad, pues es momento de que las matemáticas generen aprendizaje significativo dentro de los alumnos y que se cambie la perspectiva de que son difíciles pues son necesarias para utilizarse durante las diversas situaciones cotidianas que se presentan en la vida diaria.

Además es un tema relevante dentro de la sociedad pues en la mayoría de las situaciones cotidianas de la vida es necesario contar con el aprendizaje de las matemáticas para poder llegar a una solución de problemas. Ahora es importante explicar el proceso que se requiere en la elaboración de este trabajo pues requiere reunir ciertas características fundamentales para llegar a obtener resultados positivos.

El siguiente objetivo se creó para poder realizar una sistematización de dicha investigación: Implementar estrategias didácticas que favorezcan la comprensión en la resolución de problemas matemáticos aplicando de manera crítica el plan y programas de estudios 2011 con los alumnos de sexto grado grupo “A” en la Escuela Primaria “Rosario Castellanos” ubicada en el municipio de Matehuala S.L.P

Primeramente, para construir el documento y llevar a cabo el tema de investigación, se toma como base un plan de acción el cual conlleva una serie de pasos que siguen un ciclo o bien, forman un espiral auto reflexivo. Comienza con una intención, después una planificación, se efectúa una acción, se observa y evalúa para finalizar con una reflexión y volver a reconstruir dicho plan de acción según se considere.

El capítulo 1 contiene información en relación al diagnóstico que se efectuó en esta institución. Se hace una descripción breve sobre el autor en quien se basa mencionando las características principales que poseen los alumnos del grupo en donde se hace la investigación.

Se hace un análisis reflexivo en cuanto a la realidad que se presenta en el aula, la interacción que hay entre el docente y el alumno, las debilidades que presentan estos últimos así como las fortalezas particulares de cada uno.

Además, se narra la intención que se tiene para desarrollar dicha investigación. Se da una explicación sobre la relevancia e importancia que tiene para el futuro docente la mejora o transformación de su práctica profesional, la forma en que está implicado, así como el tipo de compromisos que asume como responsable de su propia práctica y acción reflexiva. Así mismo, se describe el surgimiento del problema, tanto del docente como del alumno, que se desea mejorar. De las causas y las posibles consecuencias que se ven reflejadas si no se atiende dicha problemática.

Se describe además la metodología en quien se basa para atender dicha situación desde un autor, en este caso se sigue a John Elliot (1978) y desde la intervención docente se utiliza el método ABP para favorecer la comprensión en la resolución de problemas matemáticos.

Dentro del capítulo 2 se encuentra el análisis y la reflexión de la intervención lo cual se refiere a que se obtienen los resultados de los pasos de acción planteados dentro del plan general de lo cual posteriormente se realiza una reconstrucción en base a las debilidades y fortalezas encontradas donde se obtiene como resultado el plan corregido que de igual forma contiene pasos de acción mejorados con base en la información obtenida dentro del plan general. Los resultados arrojados se confrontan con las unidades de análisis de Antoni Zabala Vidilla (1988) además de los pasos que se desarrollan en la metodología del aprendizaje basado en problemas.

Como se mencionó anteriormente la competencia profesional que se busca fortalecer es la número tres, pero además existen una triangulación con otras competencias como la número cuatro que dice “usa las TICS como herramientas de enseñanza aprendizaje” lo cual en este trabajo tiene una gran utilidad dentro de las actividades implementadas, además de la número cinco “emplea la evaluación para intervenir en los diferentes ámbitos y momentos de la tarea

educativa” que se emplea al momento de analizar cada uno de los pasos de acción implementados.

Se espera que el siguiente informe de prácticas profesionales cumpla las expectativas de cualquier persona que se interese en leerlo y les pueda ser un documento útil para obtener nuevas perspectivas acerca del aprendizaje significativo de las matemáticas en el último grado de educación primaria.

Capítulo 1 Plan de acción

1.1 Diagnostico

1.1.1 Descripción del análisis y selección de la competencia profesional

Para el último ciclo escolar en el Centro Regional de Educación Normal que incluye el séptimo y octavo semestre se tuvo que elegir mediante un exhaustivo análisis una de las tres opciones de modalidad de titulación las cuales son: “Informe de prácticas profesionales, portafolio de evidencias y tesis de investigación”. Cada una de las anteriores presenta características distintas y se tienen que elaborar de acuerdo con una serie de recomendaciones, criterios y pautas teórico-metodológicas diferenciadas, considerando la especificidad del tipo de producto.

Así bajo la lógica del enfoque basado por competencias y centrado en el aprendizaje del plan de estudios 2012, se revisaron las competencias genéricas y profesionales en donde cabe resaltar se eligieron en cuáles se desea mejorar, considerando las orientaciones académicas para la elaboración del trabajo de titulación (S.E.P. 2012, p.10). Por medio de una carta de exposición de motivos se presentó, ante la subdirección académica, la elección de la modalidad “Informe de prácticas profesionales” con la finalidad de mejorar y transformar uno o algunos aspectos de la práctica profesional en un periodo concreto y describir acciones, estrategias, métodos y los procedimientos en la elaboración de un documento analítico-reflexivo en un proceso de intervención.

Posteriormente y después de ser aprobada la decisión en la modalidad de titulación, se asignó un asesor quien a lo largo de los dos últimos semestres de la licenciatura tiene la comisión de apoyar en el proceso de la elaboración del informe de prácticas profesionales. Inmediatamente después de la presentación con el asesor se comenzó a trabajar en el proceso que conlleva la elaboración del documento. Primeramente, se analizaron a fondo las características principales del informe de prácticas profesionales y se plasman en un mapa conceptual con el fin de tener claros los componentes primordiales del mismo. (Anexo A)

Enseguida se recabo el análisis de las competencias tanto genéricas como profesionales que se realizó. Una de las primeras actividades que se llevó a cabo fue la elección de la competencia, de tal manera que el asesor pidió a sus asesorados retomar la rúbrica de evaluación de las mismas que se efectuó en el quinto semestre, pero en esta ocasión se hizo con un mejor análisis y una reflexión a profundidad detectando las fortalezas y las debilidades en cada una de ellas y tomando una evaluación.

Las competencias genéricas expresan desempeños comunes que deben demostrar los egresados de programas de educación superior, tienen un carácter transversal y se desarrollan a través de la experiencia personal y la formación de cada sujeto. Las competencias profesionales expresan desempeños que deben demostrar los futuros docentes de educación básica, tienen un carácter específico y se forman al integrar conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para ejercer la profesión docente y desarrollar prácticas en escenarios reales. Permitirán al egresado atender situaciones y resolver problemas del contexto escolar, colaborar activamente en su entorno educativo y la organización del trabajo institucional. (Acuerdo 649).

Posteriormente y mediante un proceso se tuvo que elegir una de las nueve competencias profesionales ya sea por necesidad, por fortaleza o por gusto. Es una decisión difícil pues todas las competencias son importantes para el perfil de egreso de la licenciatura de educación primaria, así que se eligió trabajar con la competencia número tres “aplica críticamente el plan y programa de estudios de la educación básica para alcanzar los propósitos educativos y contribuir al pleno desenvolvimiento de las capacidades de los alumnos del nivel escolar”.

Esta fue una decisión con base a la necesidad de perfeccionar dicha competencia pues considero de suma importancia las unidades de competencia que ésta maneja. Lo que motivó a la elección de esta competencia es el saber qué, quiero entender y manejar de manera correcta lo que marca la competencia profesional, así como las unidades que la conforman. (Anexo A)

Considero fundamental alcanzar los propósitos educativos y de esta manera contribuir al desenvolvimiento pleno de las capacidades de los alumnos en base a la aplicación crítica del plan y programas de estudios de la educación básica. Otro punto que me motivó viene de una unidad de competencia que habla sobre los recursos y los medios didácticos para la generación

de aprendizajes significativos en las distintas áreas pues dentro de la práctica profesional docente es una parte sumamente importante, tanto para los alumnos como propiamente.

Para comprender y desarrollar la competencia se consideró como más importantes los siguientes indicadores:

- El plan y programas de estudio de la educación básica.
- Propósitos educativos
- Capacidades
- Principios, conceptos disciplinares y contenidos
- Metodología situada
- Aprendizaje significativo
- Áreas disciplinares
- Campos formativos
- Recursos y medios didácticos

Todos y cada uno de estos indicadores fueron de suma importancia para el desarrollo del presente trabajo, pues engloban de manera general las ideas centrales de la competencia profesional que se eligió, además de cada una de las unidades que son fundamentales al momento de llevar a cabo todo lo que engloba su desarrollo dentro de la práctica profesional docente.

1.1.2 Descripción y análisis del mapeo de asignatura

A lo largo de la trayectoria durante los seis semestres en el CREN se cursaron distintas asignaturas en las cuales se distribuyen las competencias tanto genéricas como profesionales del plan de estudios, que contribuyen al mejoramiento continuo y a la adquisición de aprendizajes, destrezas y aptitudes que se verán reflejadas en un futuro frente a un grupo de alumnos. Es grato tener en cuenta que cada uno de los retos se ha superado y que los esfuerzos en todas las actividades realizadas tienen un fin común, lograr el perfil de egreso de la educación normal.

Cada competencia es de suma importancia como docente en formación para lograr ver cambios positivos en la práctica profesional, pero como mencioné en el apartado anterior la

competencia profesional elegida es la número tres “aplica críticamente el plan y programa de estudios de la educación básica para alcanzar los propósitos educativos y contribuir al pleno desenvolvimiento de las capacidades de los alumnos del nivel escolar” de la cual derivan tres unidades de competencia muy importantes para poder llevarlas a cabo . Para tener claro en qué asignaturas precisamente se desarrolló ésta se realizó un mapeo por la malla curricular que enmarca el plan de estudios 2012 obteniendo resultados interesantes. (Anexo B)

Se comenzó desde el primer semestre encontrando dicha competencia en las asignaturas: El Panorama actual de la educación en México y Aritmética: Su aprendizaje y enseñanza, para el segundo semestre se observa en las asignaturas: Planeación educativa, prácticas sociales del lenguaje, álgebra: su aprendizaje y enseñanza, acercamiento a las ciencias naturales. Cabe destacar que durante el primer ciclo escolar las asignaturas fungieron como base para afrontar los escenarios reales y cotidianos que vendrían más adelante.

Durante el transcurso del tercer semestre la competencia se debió desarrollar en seis asignaturas distintas iniciando por adecuación curricular, Ambientes de aprendizaje, Educación histórica en el aula, Procesos de alfabetización inicial, Geometría: Su aprendizaje y enseñanza, Iniciación al trabajo docente. En esta última, la competencia está planteada dentro de las tres unidades de aprendizaje que enmarca la asignatura. De manera que es amplio el desarrollo visto en la misma. Enseguida en el cuarto semestre de la licenciatura se ubican tres asignaturas: Educación histórica en diversos contextos, Procesamiento de información estadística y además Estrategias de trabajo docente en donde se abarca en sus unidades de aprendizaje.

En el transcurso del quinto y del sexto semestre se desarrolló la competencia en las asignaturas de Educación física, Educación artística, Formación cívica y ética, pero lo que verdaderamente es de llamar la atención es que en las asignaturas Trabajo docente e innovación y Proyectos de intervención socioeducativa que fueron las asignaturas donde se han realizado proyectos en donde se aplicaron estrategias con el fin de mejorar aspectos en los distintos grupos de práctica de diferentes contextos es en donde la competencia profesional número tres se desarrolla con mayor amplitud pues está implícita en cada una de sus unidades de aprendizaje.

Al concluir con el mapeo de las asignaturas se realizaron fichas bibliográficas en cuestión de los indicadores más relevantes encontrados dentro de las competencias para así tener un panorama más amplio y claro de lo que en ésta se abordará. Y tendiendo con claridad el saber sobre qué asignaturas de las aprobadas durante el trayecto formativo pueden otorgar un apoyo cuando sea necesario indagar en la búsqueda de información pertinente al tema. Pues así para convertir la debilidad encontrada en dicha competencia en una fortaleza que beneficie a corto y a largo plazo como licenciado en educación primaria tenía claro que habría de poner en marcha esfuerzo y dedicación al máximo.

1.1.3 Contexto institucional

Como base fundamental para realizar una investigación se debe tomar en cuenta la realización del diagnóstico, es así que Elena Lucheti otorga el siguiente concepto: “El diagnóstico es el proceso a través del cual conocemos el estado o situación en que se encuentra algo o alguien con la finalidad de intervenir, si es necesario, para aproximarlos a lo ideal” (Lucheti, 1998, p.17).

El entorno que rodea al centro educativo de la Escuela Primaria “Rosario Castellanos” se ubica en la calle Nuevo Laredo #1601 de la colonia República de la ciudad de Matehuala S.L.P. Se clasifica dentro de un contexto periférico. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) Matehuala cuenta con una población total de 91522 habitantes de los cuales 47,179 son mujeres y 44,343 son hombres después del censo realizado en el año 2010. Tiene una altitud de 1570 metros sobre el nivel del mar, está situada, al este de la sierra del Catorce en el valle del Salado, está ubicada en el altiplano del estado, limita al norte con Cedral, al este con Nuevo León, al sur con Villa de Guadalupe, al oeste, Villa de Guadalupe y Villa de la Paz.

Mediante entrevistas realizadas a la comunidad se recabaron datos sobre los servicios con los que cuentan sus habitantes, los cuales son servicios públicos básicos como electricidad, agua potable, drenaje e internet. Al opinar de la seguridad que se tiene al vivir en esta colonia los habitantes no se encuentran muy conformes pues comentan que se ha elevado el índice de delincuencia viéndose afectados en robos, peleas callejeras y asaltos. Según opiniones de entrevistados la escuela es beneficio enorme para las personas que viven

alrededor de la misma, pues ponen su confianza día con día al llevar y dejar a sus hijos confiando plenamente en que la educación que se les brinda es importante y de calidad.

Es momento de hablar sobre la infraestructura que tiene la escuela, la cual se encuentra en un terreno que abarca casi una cuadra en su totalidad, cuenta con la dirección, la plaza cívica la cual cuenta con un techado de lámina de recién inauguración, en el cual se realizan los honores a la bandera, además de la impartición de la materia de educación física.

Tiene una cancha de futbol que conserva su suelo de tierra y una cancha de basquetbol las cuales se utilizan mayormente a la hora del receso por los alumnos. Además de los salones para impartir clase que son dos por cada grado lo equivalente a 12 salones se encuentran realizados de concreto piso de cemento, ventilación adecuada a excepción de 4 salones que tienen poco tiempo de haberse construido y que se nota inmediatamente una diferencia de los demás puesto que son un poco más amplios, cuentan con vitropiso y además una buena iluminación.

La escuela de clave 24DPR3128F de la zona escolar 005 se clasifica en organización completa, es decir que cuenta con un maestro para cada grado, director técnico e intendente. El personal docente se organiza de la siguiente manera además de contar con una comisión a desarrollar a lo largo del ciclo escolar 2017-2018:

Director: José Fernando Cruz Rojas

Tabla 1

Comisiones maestros

Comisión a desarrollar	Docente y grupo
Estrategias didácticas para el mejoramiento del cálculo mental	6ºA”.-Jose Inés Cardona Jiménez 4ºB”.- Aarón Edmundo Arvilla Marín
Secretaria para el levantamiento de acta durante cada reunión y consejo técnico.	6ºB”.-Ma. Del Refugio Estrada
Seguimiento de acuerdos y compromisos del CTE.	5ºA”.- Carlos Alberto Acosta Costilla

Puntualidad, asistencia y aseo.	5ºB”.- Mercedes Álvarez Cordero
Línea del tiempo de la ruta de mejora escolar.	4ºA”.-Sheila Cristina Coronado Orozco 3ºB”.-Oscar Torres Martínez
Cooperativa	3ºA”.- Carlos Puente Gonzales
Bibliotecas Escolares.	2ºA”.- Lucia de Jesús Orozco Herrera 1ºB”.- María Magdalena Estrada
Estrategias didácticas novedosas para la comprensión lectora.	2ºB”.- Víctor Manuel García Álvarez 1ºA”.- Caritina Acosta Cazares

Dichas comisiones se otorgaron hacia los docentes por parte de la dirección, y se estarán llevando a cabo durante todo el ciclo escolar presentando resultados durante cada mes en las reuniones del consejo técnico escolar, esperando que sean positivos y si no es así hacer todo lo posible por lograr el mejoramiento. Solamente dos de las comisiones ya mencionadas tienen relación con la competencia profesional #3 que se busca fortalecer y son la de “estrategias didácticas para el mejoramiento del cálculo mental” y “estrategias didácticas novedosas para la comprensión lectora” las cuales en conjunto con los docentes a cargo pueden ser un apoyo dentro del proyecto a realizar.

En entrevista con el Director de la institución respondía que la relación entre el personal docente se basa principalmente en el diálogo y la confianza además de ser responsables y comprometidos con el grupo a cargo. Fue de gran apoyo que el director se tomara el tiempo para responder las cuestiones que ayudaran a tener un mejor entendimiento de lo que es la institución en todos los aspectos, confirmó que la matrícula consta de 302 alumnos. Al hablar de la actitud de los padres de familia respecto a la educación de sus hijos el considera un 70% de éstos que sí les interesa la mejora en el logro educativo.

Los padres de familia apoyan a la institución a través del Consejo Estatal de Prevención y Seguridad Escolar (CEPSE) cuyo objetivo es el de generar un ambiente de

seguridad y orden en la comunidad escolar y su entorno, además de la asociación de padres de familia que se integran de la siguiente manera, Presidente, tesorero, secretario, con la participación de tres representantes por grupo de clases.

En la actualidad no se cuenta con ningún programa de apoyo, el director al responder su punto de vista acerca del plan y programas de estudio asegura que es el fundamento principal para saber que aprendizajes deben alcanzar los alumnos en las diferentes temporalidades que marca el mismo y que supervisa que los docentes lo utilicen a través de sus planeaciones didácticas.

La evaluación a nivel institucional arrojaba que existía una variabilidad puesto que en un ciclo aumenta y en otro disminuye por ejemplo los resultados de la olimpiada del conocimiento infantil arrojan de los años 2015-2017 el siguiente promedio, en el año 2015 con 37 alumnos evaluados 31.8018, 2016 alumnos evaluados 48 se obtuvo 35.7986 y en el 2017 con 57 evaluados se produjo un 31.9565 además si se catalogaran de las 14 escuelas de la zona en un porcentaje del mayor al menor la primaria se ubica en el séptimo por debajo de Escuelas como la “Ignacio Manuel Altamirano” y la primaria “Rafael Nieto”.

El centro y el referente fundamental del aprendizaje es el estudiante, porque desde etapas tempranas se requiere generar su disposición y capacidad de continuar aprendiendo a lo largo de la vida, desarrollar habilidades superiores del pensamiento para solucionar problemas, pensar críticamente, comprender y explicar situaciones desde diversas áreas del saber, manejar información, innovar y crear en distintos órdenes de vida (SEP; Plan y programa de estudios 2011).

Durante la fase intensiva del consejo técnico escolar, por parte del director me fue asignado el 6° grupo “A” pues tenía que seguir el proceso con el titular que ya había trabajado. Un nuevo reto que enfrentar, tenía que identificar lo más que pudiera en un trayecto de dos semanas para ser exacto.

1.1.4 Características de los alumnos

Llegar al aula el primer día de clases y encontrar un grupo de niños desordenados, platicando, jugando, corriendo felices por regresar a la escuela, contando sus anécdotas de las vacaciones, me atemorizo un poco pero sin embargo de manera inmediatamente puse en comunicación con un cordial saludo antes de realizar honores a la bandera.

Principalmente tenía interés de saber cuántos alumnos componían al grupo, porque en el primer día contaba con 26 alumnos y en el transcurso de la semana se fueron integrando más hasta llegar y cerrar con 29 inscritos. Había que tener confianza de inmediato entre los alumnos, el profesor titular y mi persona fue así entonces que el profesor me presenta ante el grupo otorgando la misma autoridad, responsabilidad y respeto con la que su persona cuenta.

Al estar indagando tenía curiosidad sobre cómo venía el grupo en cuanto a resultados del ciclo anterior, al investigar con el director únicamente me pudo proporcionar los resultados de la preolimpiada del conocimiento, donde en español se obtiene un porcentaje del 47.7% en total del grupo y en matemáticas un 28.8% después como porcentaje general un 38.3% lo que deja claro que en español se aproximó a la media pero no se llegó y que en matemáticas se obtuvo un resultado muy bajo, pero pues no era la suficiente información así que tenía que aplicar distintos test que me acercaran a conocer de mejor manera las características del grupo.

Se inició con la aplicación del test “Estilos de aprendizaje” (VAK) en donde el alumno tuvo que realizar un autoanálisis de 30 afirmaciones y colocar en un paréntesis el número que corresponda a su peculiar apreciación de menor a mayor, en el 1 muy poco parecido a mí al 4 muy parecido a mí y los resultados se clasifican en tres opciones “Auditivos , visuales o kinestésicos” del total del grupo al analizar los resultados se obtiene en mayor cantidad con 14 alumnos en kinestésicos, 6 se ubica en visuales y para finalizar 10 en auditivos. (Anexo C)

Posteriormente se realizó el cuestionario para la detección y tipo de trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH) el cual consiste en señalar con una X la afirmación que aplica en la personalidad del niño en cuestiones referentes a la inatención, la impulsividad y falta de autocontrol además de hiperactividad. Se presentan 6 alumnos con inatención, 4 con impulsividad además de 5 con Hiperactividad. Se obtiene la presencia de Trastorno de Déficit

de Atención e Hiperactividad (TDHA) en dos alumnos, Luis Ángel Salinas Martínez y Kevin David Reyna Mendoza.

Se realizó una evaluación diagnóstica por parte del profesor titular siguiendo los lineamientos de la institución, con un examen enviado desde la supervisión por parte del Sistema de Alerta Temprana (SISAT). La prueba consta de 100 reactivos divididos entre las 6 asignaturas y se reparten de la siguiente manera 20 preguntas para español, 20 para matemáticas, 15 ciencias naturales, 15 geografía, 15 historia y 15 formación cívica y ética. Al comenzar a contestar se observa los alumnos que ni si quiera se toman el tiempo de leer y analizar de que es lo que se les cuestiona, sino que contestan por contestar adivinado la respuesta.

Los resultados obtenidos no son positivos pues el alumno con más alto número de aciertos correctos fue Alan Cervantes Alonso con 57 lo que equivale a un 57%, la alumna con menor número de aciertos Alexandra Rubí Contreras Pérez con 18 equivalente al 18%, se observa que ni siquiera uno pudo obtener la aprobación. A nivel grupal el porcentaje alcanzado fue el siguiente por asignatura: Español 34.33%, matemáticas 32.50%, ciencias naturales 40%, geografía 33.56%, historia 28.89% y formación cívica 36.67% lo que otorga un porcentaje grupal de 34.23%. Dejando claro que la materia con menor porcentaje es historia pero aún así no deja de ser preocupante asignaturas de importancia como lo son español y matemáticas.

El docente titular del grupo el profesor José Inés Cardona Jiménez egresado de la Escuela normal del Desierto, llevando más de veinte años de ejercer su profesión. En entrevista con el profesor comenta que es sumamente importante que los alumnos alcancen los propósitos esperados que enmarcan el plan y programa de estudios de la educación básica 2011, ya que lo toma como base para realizar sus planeaciones didácticas.

Al concluir de analizar el entorno que conlleva a conocer la escuela de manera amplia se ubicaron problemáticas muy arraigadas en los alumnos del grupo en las cuales se ordena de la siguiente manera:

- Relación entre datos y argumentos de un texto expositivo
- Falta de inclusión entre los alumnos del grupo

- Problemas que implican trabajar con fracciones
- Comprensión lectora, pues al momento de seguir instrucciones no saben lo que realmente se les pide sino que necesitan ayuda o que claramente se les diga que operación realizar.
- Inatención e hiperactividad en un 18% de los alumnos del grupo.

En base a la competencia elegida “Aplica críticamente el plan y programas de estudio de la educación básica para alcanzar los propósitos educativos y contribuir al pleno desenvolvimiento de las capacidades de los alumnos del nivel escolar” El tema que surge es el siguiente:

“El aprendizaje significativo de las matemáticas. Una experiencia en sexto grado”

1.2 Intención

Como docente en formación llegan conceptos clave que derivan una visión y concepción innovadora puesto que articulan diversos saberes procedentes de una formación disciplinaria, curricular, y experiencial. Es relevante entender y dominar el concepto de práctica pues de este se extraen fuentes esenciales para el mejoramiento dentro de un aula de clases.

Se entiende a la práctica como el conjunto de acciones, estrategias e intenciones que un sujeto pone en juego para intervenir y transformar su realidad .En tanto acción, la práctica se concreta en contextos específicos los cuales brindan la posibilidad de lograr nuevos aprendizajes, de ahí que se reconozca el sentido formativo que ésta tiene en el proceso de formación. SEP (2012) El trayecto de práctica profesional: Orientaciones para su desarrollo. MEXICO SEP-DGESPE- p7

Pero se tiene que hablar de la práctica docente que en nuestro caso es un punto referencial pues se adentra a lo que es el aula de clases y a las relaciones que se crean en ella, como lo son docente-alumnos, docente-padre de familia y una conjunción que involucre a los tres. Además del funcionamiento de determinados objetivos los cuales tienen resultado en el aprendizaje de los niños.

La práctica docente se concibe como el conjunto de situaciones dentro del aula, que configuran el que hacer del profesor y de los alumnos, en función de determinados objetivos de formación circunscritos al conjunto de actuaciones que inciden directamente sobre el aprendizaje de los alumnos. (Hernández, 2006, p.25)

La práctica profesional un concepto que pareciera ser igual al anterior pero que no es así ya que éste nos habla acerca de los conocimientos o saberes que a cada quien va adquiriendo y transformando para resolver las tareas o necesidades que el proceso de enseñanza plantea. Que además toma en cuenta como pieza clave las competencias profesionales las cuales expresan desempeños que como docentes en formación debemos mostrar, que se forman al integrar conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para ejercer la profesión docente en escenarios reales.

La práctica profesional sintetiza y articula las diversas acciones que el estudiante de la escuela normal realiza en ámbitos reales de desempeño, a partir de ellos integra los conocimientos y los utiliza para resolver las tareas que la profesión de la enseñanza le plantea. De esta manera podemos entender que la práctica es más que un saber hacer o un conocimiento a aplicar ya que ésta exige la articulación y armonización de distintos tipos de saber con la finalidad de que las decisiones que el estudiante tome se sustenten en las competencias que integran su perfil profesional (IBID.p8)

Ahora por consecuente es fundamental en el proceso de la docencia realizar una transformación de la práctica lo cual toma una importancia enorme pues engloba cambios de mejoramiento que paso a paso acercan a la excelencia, si se es consistente ofrecerá resultados satisfactorios en lo personal y además dentro de un aula con los recursos que la conforman.

Por lo tanto se asume un gran compromiso el cual implica como docente en formación una inclusión en el proceso de transformación de la práctica desde sus distintas concepciones. Además de ser el actor principal dentro de este proceso manejando las situaciones a enfrentar. Desde antes de llegar al salón de clases se debe tener una preparación de contenidos realizando materiales y estrategias didácticas teniendo en cuenta los procesos de evaluación para saber dónde mejorar en el aprendizaje de los alumnos. Se tiene que obtener

los rasgos que se crean más importantes en el titular docente para así aplicarlos al trabajar con el grupo, pues cabe recordar que los alumnos están adaptados a su forma de trabajo y no se puede llegar a querer cambiar de manera radical su funcionamiento de aprendizaje. La idea central de este apartado se ubica principalmente en llevar los conocimientos teóricos, pedagógicos adquiridos en la escuela normal hacia la práctica docente.

Se tiene que demostrar una gran responsabilidad, igualdad y respeto con todos los componentes que rodean la propia práctica además de construir la acción reflexiva de la misma que permitirá construir propuestas para la mejora y la eficacia. En este caso tengo compromisos muy amplios, quizás personales pero que se verán reflejados con un grupo de alumnos. A partir de las exigencias que se presentan para desarrollar de manera satisfactoria la práctica docente. Existen compromisos para llevar a cabo como el estar mejorando día con día, el aplicar de manera crítica y reflexiva el plan y programa de estudios para así lograr los propósitos debidos, además de elaborar y aplicar distintas estrategias didácticas que benefician la práctica profesional y por supuesto ir de la mano con la innovación tecnológica que hoy en día es un factor esencial para la sociedad y sobre todo para las nuevas generaciones.

Cualquier docente que laboren dentro de cualquier centro educativo se encontraron distintas ambigüedades y conflictos muy marcados y diversos, entonces se buscó la manera de llegar a una solución ya fuera individualmente o en conjunto con distintas personas como el director, el supervisor, los compañeros docentes o los padres de familia.

Como docente en formación se encuentran distintas ambigüedades pues un ejemplo de esto se da al momento de realizar la práctica docente dado el caso de que en el CREN se muestra una perspectiva distinta a lo que es en realidad estar frente a un grupo, y esto causa ambigüedad porque se da de un entendimiento distinto que genera confusión, para ser más claro la manera de trabajo que se plantea en la normal es la misma que debería de ejercerse frente a un grupo pero no, tiene distintas forma de entenderse.

Se enfrentan distintos conflictos ocasionados por ambigüedades como por ejemplo el enfrentarse a saber que el grupo de práctica no está a cargo de manera total, sino que solamente se es un apoyo al docente titular quien abre un espacio dentro de sus planes de trabajo para proveer tiempo en la formación que se realiza para llegar a ser docente. En otra

perspectiva el docente titular y la escuela prestan a un grupo de alumnos en los cuales se debe de poner empeño y lograr mostrar resultado positivo.

En algunas ocasiones la manera de trabajo entre un docente en formación y un titular del grupo puede ocasionar conflictos, pues llega a ser muy distinta entonces lo más recomendable es tomar todo lo positivo del titular y mezclarlo con lo innovador de uno en formación siempre buscando alcanzar los propósitos educativos que se plantean en el plan y programa de estudios.

Magnitud: Al estar indagando en la búsqueda de información respecto al aprendizaje significativo de las matemáticas en sexto grado, se encuentran documentos importantes que hablan acerca de la importancia de trabajar con la comprensión y resolución de problemas matemáticos. Se encontraron investigaciones realizadas en otras naciones como por ejemplo en España en donde ponen la comprensión lectora en problemas matemáticos como un problema al cual se le tiene que dar prioridad pues beneficiar el desarrollo de la competencia matemática impulsando la comprensión, el razonamiento matemático y el uso de conocimientos matemáticos al tiempo que favorece la adquisición de seguridad y confianza en la resolución de situaciones matemáticas. (Anexo D)

Una de las investigaciones que tiene una gran relación es El aprendizaje significativo en la resolución de problemas matemáticos (Masachs, Alida M., Camprubi, Germà E. 2011). El objetivo principal de la presente investigación se basa en el aprendizaje de los alumnos a través de resolución de problemas matemáticos, pone en juego el despliegue de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales significativos para transformar el conocimiento. La metodología empleada en la construcción de este escrito se centró en una investigación documental a través de encuestas, donde los estudiantes expresaron el grado de acuerdo asignado a diez aspectos de la resolución de problemas matemáticos.

Ninguno de los documentos encontrados se trabaja directa y absolutamente en sexto grado sino que lo importante que hay que rescatar son las estrategias que se plantean y además los resultados que se han ido obteniendo al aplicarlas.

Pero el documento importante y que es base para indagar acerca de este tema es el programa de estudios 2011, pues en él se plantea un enfoque trascendental para trabajar el

tema del aprendizaje significativo en esta asignatura pues consiste en utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y formular argumentos que validen los resultados.

Además presenta los propósitos que se debe alcanzar pero el que se relaciona al tema dice que los alumnos deben desarrollar formas de pensar que les permitan formular conjeturas y procedimientos para resolver problemas.

Trascendencia: El tema elegido” El aprendizaje significativo de las matemáticas. Una experiencia en sexto grado”. Después de analizar a fondo las características del grupo pero sobre todo las debilidades encontradas, es un tema de suma importancia ponerlo como prioridad, pues cuando se logren concretar los propósitos que marca el plan y programa de estudios en la asignatura de matemáticas con 6° es sabido que lo podrán utilizar en las situaciones reales de la vida cotidiana.

Los alumnos son quienes deben ser los principales beneficiarios, se tiene que tener trascendencia en las distintas pruebas como por ejemplo el examen de la olimpiada del conocimiento o en el examen de planea.

Además para cualquier normalista debe ser factible tener unas herramientas para que si en sus prácticas docentes encuentran algún problema similar tengan un sustento que les permita encontrar una solución. Así mismo para cualquier profesor que tenga en su grupo de alumnos este problema obtenga una fuente de información que quizá le permita realizar una intervención didáctica que lo lleve a una solución.

Factibilidad: Como en cualquier situación a desarrollar se encuentran dificultades las cuales pueden ser un impedimento que no logre llegar al propósito general al trabajar el aprendizaje significativo de las matemáticas en sexto grado. Las dificultades se verán reflejadas si al iniciar se cometen errores al establecer las relaciones entre los principios, conceptos disciplinares y contenidos que se aprecian en la clase de matemáticas pues de esto se derivarán las estrategias didácticas más pertinentes en otras palabras es la base principal para que se obtenga un desarrollo correcto que otorgue resultados positivos.

Pero por otro lado las oportunidades que se presentan son muy amplias pues es una asignatura muy fructífera de dónde encontrar fuentes que permitan utilizar la metodología situada para que los alumnos adquieran un aprendizaje significativo. Además si el grupo tiene debilidad se tiene que aprovechar apoyando y mejorando cada día para que se obtenga una comprensión y así mismo una resolución de manera positiva en cuanto a los problemas matemáticos en distintas situaciones tanto reales o cotidianas como ficticias.

Impacto: Un tema relevante siempre va a ser trabajar con las matemáticas en este caso lo que se pretende es que el alumno adquiera un aprendizaje significativo de la asignatura. El impacto en cuanto a la práctica profesional es muy amplio e importante puesto que genera interés y dedicación para alcanzar propósitos que se enmarcan en el plan y programa de estudios principalmente y que de ahí se desprendan herramientas que permitan construir resultados positivos con los alumnos.

Además, mirando a largo plazo como docente en formación en un futuro se puede encontrar un grupo con un problema similar y así ya se tendrá una base, no sólo eso sino que trabajar la comprensión y resolución de problemas matemáticos genera impacto a cada momento pues es algo que está presente en el día a día en situaciones cotidianas que la vida presenta, que además se tiene que afrontar para salir adelante.

Otro impacto se genera en la práctica docente pues si se logra cumplir el objetivo principal, de una manera en que los alumnos tengan interés, dedicación y además adquieran un aprendizaje significativo, esto se verá reflejado en las distintas pruebas que vayan enfrentando además de llegar a su educación secundaria con una buena base.

Experiencia: Durante la trayectoria por los distintos semestres de la escuela normal, en los distintos grupos de práctica, nunca había existido un interés tan fuerte como ahora para trabajar con la asignatura de matemáticas, pues en quinto semestre se trabajó con la implementación de estrategias didácticas para mejorar la ortografía en un grupo multigrado de quinto y sexto. En sexto semestre se trabajaron estrategias lúdicas para el desarrollo íntegro de la convivencia en una escuela de organización completa con un grupo de sexto grado.

Por lo tanto no se tiene una experiencia tan amplia o una base para trabajar el aprendizaje significativo de las matemáticas pero no se pueden dejar de lado las planeaciones

y materiales didácticos realizados para generar la práctica docente con distintos grupos desde el segundo al sexto semestre de la normal.

1.3 Planificación

En la jornada de observación y ayudantía que se realizaron durante las primeras dos semanas del ciclo escolar, fueron de gran ayuda para tener un conocimiento del grupo que otorgó una interacción con los alumnos del sexto grado grupo “A” de la Escuela Primaria “Rosario Castellanos”, con los cuales no se había tenido ningún tipo de relación con anterioridad y por lo tanto era importante hacerlo lo antes posible pues se trabajará con ellos durante todo el año escolar.

Se identifican los problemas que presentan principalmente pues es donde se tiene que hacer énfasis, se obtiene que presentan dificultad de inatención e hiperactividad con el 18% de los alumnos del grupo, que no es un problema que dificulte en exageración la práctica docente, además de que no saben seguir instrucciones escritas, en otras palabras no tienen una comprensión lectora correcta pues necesitan que el profesor les indique lo que tienen que realizar en lugar de tratar de comprenderlo de manera individual, por lo tanto se obtiene problema al trabajar con la resolución de problemas matemáticos de ahí que surge el tema “El aprendizaje significativo de las matemáticas. Una experiencia en sexto grado”, en el cual se engloba la comprensión y la resolución de problemas con la implementación de estrategias didácticas que atraigan la atención de los alumnos para alcanzar los propósitos establecidos en el programa de estudios de la educación básica 2011.

Entonces se tenía que tener claro cómo los alumnos aprenden en la asignatura de matemáticas, desde la forma de trabajo del docente titular del grupo, ya que él trabaja generando lluvia de ideas al momento de iniciar la clase, obteniendo participaciones positivas por la mayoría de los alumnos, posteriormente trabajan de manera individual en el cuaderno resolviendo actividades referentes al tema, explicando la resolución en el pizarrón como ejemplo, y además revisa a quienes vayan terminando para que apoyen a quien no ha entendido el tema, enseguida trabaja con el libro de desafíos matemáticos acorde a los tiempos que se estiman en la planeación aunque algunos alumnos brincan de una actividad a otra sin

culminar es en este punto el problema y las complicaciones que tienen al no comprender y no saber seguir instrucciones. De esta manera es como trabajan y adquieren el aprendizaje.

Por tanto la competencia profesional en la cual se quiere obtener un alcance mayor es la número tres “Aplica críticamente el plan y programas de estudio de la educación básica para alcanzar los propósitos educativos y contribuir al pleno desenvolvimiento de las capacidades de los alumnos del nivel escolar”. Es sumamente importante desarrollar dicha competencia pues engloba todo lo necesario para trabajar el aprendizaje significativo de las matemáticas y que además tiene unidades de competencia donde se enmarca todo lo que se quiere lograr si se compara con la problemática y éstas son las siguientes:

- 1.- Establece relaciones entre los principios, conceptos disciplinares y contenidos del plan y programas de estudio de educación básica
- 2.- Aplica metodologías situadas para el aprendizaje significativo de las diferentes áreas disciplinarias o campos formativos.
- 3.- Emplea los recursos y medios didácticos idóneos para la generación de aprendizajes de acuerdo con los niveles de desempeño esperados en el grado escolar.

Se tenía que indagar en la búsqueda del ¿por qué? En base al problema pues quizás las metodologías situadas no son las correctas para permitir que los alumnos alcancen un aprendizaje significativo y además los recursos y los medios didácticos no son los idóneos y por lo tanto se presentan dificultades al momento de resolver los diferentes problemas presentados durante la asignatura de matemáticas, por lo tanto, surge de manera extraordinaria la pregunta de investigación:

¿Cómo propiciar la comprensión de problemas matemáticos para alcanzar un aprendizaje significativo con los alumnos de sexto grado grupo “A” de la Escuela Primaria “Rosario Castellanos” de Matehuala, S.L.P, en el ciclo escolar 2017-2018?

Se deben destacar los sustantivos en el tema de investigación para obtener un panorama claro sobre lo que se va a trabajar, por lo tanto se realizó un cuadro de doble entrada en donde a partir de las concepciones de dos autores se obtiene una opinión propia de dichos sustantivos. Se rescatan cuatro sustantivos derivados del tema a desarrollar, Aprendizaje

significativo, problemas matemáticos, metodologías situadas y estrategias didácticas. (Anexo E)

El aprendizaje significativo se tiene que ver reflejado en la manera en que los alumnos adquieran el aprendizaje rescatando los conocimientos previos para en base a esto enseñar consecuentemente, a través de distintas situaciones donde se obtendrán resultados enriquecedores para todos los miembros de un aula. Para este tipo de aprendizaje, Ausubel (1989) menciona que debe existir lo que denomina “actitud para el aprendizaje significativo”, que se trata de una disposición por parte del aprendiz para relacionar una tarea de aprendizaje sustancial y no arbitraria, con los aspectos relevantes de su propia estructura cognitiva.

Posteriormente de igual forma se analiza lo que son problemas matemáticos desde la perspectiva de distintos autores los cuales según la concepción propia son cuestionamientos que requieren de un proceso para llevar a cabo su resolución mediante distintas operaciones según la información que se presenten en los mismos, además se utiliza la inteligencia lógico-matemática.

Los problemas matemáticos entrañan un no saber, o bien una incompatibilidad entre dos ideas que se transforma en un obstáculo que se necesita atravesar. Esta solución se logrará utilizando básicamente un tipo de inteligencia: la lógico – matemática.(Gardner H. 1995)

Además, otro punto importante a indagar son las distintas metodologías situadas para identificar la que sea más pertinente utilizar en base a las necesidades de los alumnos para lograr una enseñanza centrada en prácticas educativas auténticas, las cuales requieren ser coherentes, significativas y propositivas.

Por el contrario, desde una visión situada, se aboga por una enseñanza centrada en prácticas educativas auténticas, las cuales requieren ser coherentes, significativas y propositivas; en otras palabras: “simplemente definidas como las prácticas ordinarias de la cultura” (Brown, Collins y Duguid, 1989, p. 34).

El último sustantivo analizado es el referente a estrategias didácticas, las cuales son de suma importancia dentro de la práctica docente. Según Schmeck (1988); Schunk (1991) “las estrategias didácticas son secuencias de procedimientos o planes orientados hacia la

consecución de metas de aprendizaje, mientras que los procedimientos específicos dentro de esa secuencia se denominan tácticas de aprendizaje. En este caso, las estrategias serían procedimientos de nivel superior que incluirían diferentes tácticas o técnicas de aprendizaje.”

Por lo tanto después de indagar hacia lo que son los sustantivos anteriores y todo lo que engloba cada uno de ellos es importante comprenderlos, dominarlos y aplicarlos hacia la construcción del informe de prácticas profesionales con la intención es obtener resultados que sean enriquecedores al concluir el trayecto formativo de la licenciatura en educación primaria.

Por lo tanto se deriva el objetivo general el cual al concluir de realizar el informe de prácticas profesionales se tendrá que evaluar para medir el alcance obtenido. Como lo menciona Sampieri “Los objetivos de investigación tienen la finalidad de señalar a que se aspira en la investigación y deben expresarse con claridad pues son las guías del estudio.” (Sampieri, 2003, pág. 29).

1.3.1 Objetivo general

Implementar estrategias didácticas que favorezcan la comprensión en la resolución de problemas matemáticos aplicando de manera crítica el plan y programas de estudios 2011 con los alumnos de sexto grado grupo “A” en la Escuela Primaria “Rosario Castellanos” ubicada en el municipio de Matehuala S.L.P

1.3.2 Objetivos específicos

1. Establecer las relaciones entre los principios, conceptos disciplinares y contenidos que se aprecian en la clase de matemáticas.
2. Indagar en la búsqueda de metodologías situadas que permitan alcanzar el aprendizaje significativo en la resolución de problemas matemáticos.
3. Diseñar y aplicar estrategias didácticas que favorezcan la comprensión en la resolución de problemas matemáticos para alcanzar los propósitos educativos que enmarca el plan y programa de estudios de la educación básica 2011.
4. Valorar las fortalezas y debilidades de las estrategias didácticas a partir de los resultados en la resolución de problemas matemáticos.

Por lo tanto después de definir los objetivos específicos se tienen que construir las preguntas de investigación las cuales van a guiar el proceso paso a paso en base a un procedimiento que se debe estructurar en las mismas, para que todo tenga sentido y lógica que permita ir valorando lo que se va construyendo. Las preguntas son las siguientes:

1. ¿Cómo se establecen las relaciones entre los principios, conceptos disciplinares y contenidos que se aprecian en la clase de matemáticas?
2. ¿De qué manera las metodologías situadas permiten alcanzar un aprendizaje significativo en la resolución de problemas matemáticos?
3. ¿Cómo favorecer la comprensión de problemas matemáticos para alcanzar los propósitos educativos que enmarcan el plan y programa de estudios 2011?
4. ¿De qué manera se valoran las fortalezas y debilidades de las estrategias didácticas a partir de los resultados en la resolución de problemas matemáticos?

1.4 Plan general “El aprendizaje basado en problemas para lograr un aprendizaje significativo”

1.4.1 Proyecto de investigación

La investigación es una de los procesos que se ha venido desarrollando desde tiempos atrás, es por ello que es realmente importante tomarla en cuenta para la vida, y no sólo durante nuestra trayectoria formativa, con esto el ser humano es capaz de almacenar información y posteriormente producirla. Para realizar el proyecto de investigación se optó por utilizar como guía el plan general de John Elliot (1978) pues este autor plasma la idea de que la enseñanza y el currículo son aspectos teóricos, y posterior a esto la investigación es un proceso auto

reflexivo, esto brinda la oportunidad de ir más allá de lo que queremos lograr identificando los elementos óptimos para su realización.

Elliot propone que se reunifique la teoría y la práctica, es decir llevar la teoría de una forma oculta hasta los salones de clase mediante una participación de “profesor- investigador” para poder detectar las problemáticas que surgen en el trabajo constante desarrollando una comprensión interpretativa personal a partir del trabajo sobre los problemas prácticos. Según “La investigación educativa se debería convertir en una forma reconstruida de investigación acción; un paradigma de ciencia moral cuyos principales colaboradores serían los profesores investigadores, y no los que se dedican a disciplinas académicas” (Elliot 1985 p. 13)

El modelo de John Elliot muestra como primer aspecto identificar la idea inicial o si bien la identificación de una problemática, como segundo aspecto sugiere hacer el reconocimiento que es una identificación de hechos y análisis éste implica realizar diagnósticos pertinentes para identificar bajo qué circunstancias se encuentra la problemática y qué características presenta para posteriormente sean abordadas según lo que se establezca.

Dentro de este apartado se debe tener un número indefinido de pasos de acción, por lo regular se dejan a consideración del investigador, conforme a su problemática, debe diseñar los pasos de acción, adecuados y necesarios para abordarla.

Una vez diseñados dichos elementos viene el momento de ponerlos en práctica y posteriormente se supervisan las puestas en práctica y sus efectos es decir la evaluación de las estrategias, después viene el paso en donde se realiza el reconocimiento, esto implica identificar los aspectos negativos y positivos de los pasos de acción aplicados ,después se continua con el paso de revisar la idea general que es donde el investigador reflexiona y analiza sobre qué es lo que debe realizar en la próxima intervención este ciclo es planteado tres veces según John Elliot.

Según el modelo de investigación que Elliot nos menciona es una herramienta muy fructífera para la realización de la presente investigación. Por el momento dentro de este modelo se ha abarcado la parte de la idea inicial, es decir la problemática que se abordará en la investigación, esto realizado de acuerdo al diagnóstico que con anterioridad fue presentado.

Enseguida se pretende diseñar los pasos de acción que se consideren necesarios para abordar la problemática, los cuales serán supervisados y evaluados para realizar el reconcomiendo que John Elliot nos presenta, para concluir será necesario revisar la idea general, para replantear como mejorar la intervención.

Se considera que observar, reflexionar, analizar y evaluar en un primer ciclo será la base para integrar un nuevo ciclo con las características aplicadas más a fondo, esperando la obtención de resultados idóneos en su totalidad. Para llevarlo a cabo se realizarán tres pasos de acción en donde se plasmen ideas relacionadas hacia el aprendizaje basado en problemas, dentro de la asignatura de matemáticas con los alumnos de sexto grado. (Anexo F)

1.4.2 Objetivo del proyecto

Implementar estrategias didácticas que favorezcan la comprensión en la resolución de problemas matemáticos logrando así un aprendizaje significativo aplicando críticamente el plan y programa de estudios 2011.

1.4.3 Justificación

Como docente en formación resulta fructífero realizar el proyecto de investigación con todos y cada uno de los componentes necesarios para obtener resultados positivos. Es un trabajo intenso en donde lo que se quiere obtener son aprendizajes que sean significativos para los alumnos del sexto grado grupo “A” de la Escuela Primaria “Rosario Castellanos”. Aprendizajes que apliquen en su vida cotidiana en las distintas situaciones que tengan que enfrentar dentro y fuera del aula de clases y así formar estudiantes que razonen de manera crítica y lógica ante cualquier circunstancia, por otro lado, los alumnos ya se encuentran en el último grado de su educación primaria será muy agradable saber que llegan a secundaria con elementos necesarios para que reflexionen positivamente los nuevos contenidos que se les impartan.

Además se pretende plantear situaciones didácticas novedosas que atraigan la motivación y despierten el interés de los alumnos hacia el aprendizaje de la asignatura de matemáticas, otro actor involucrado es el docente titular del grupo pues con esto pueden

obtenerse resultados positivos que se tiene que ver reflejados en la prueba de la olimpiada del conocimiento y así poder poner en alto el nombre de la institución.

Como futuro docente se pretende fortalecer los propósitos educativos que se enmarcan en el plan y programa de estudios 2011 pues es fundamental ya que en dichos documentos son los que rigen nuestro sistema educativo, pero además se tiene que utilizar los recursos y los medios didácticos idóneos para poder efectuar de manera correcta lo que se pretende.

1.4.4 Fundamentación teórica del proyecto de intervención

Se tiene como propuesta dentro de la metodología didáctica para trabajar matemáticas en el programa de estudios 2011,” consiste en utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados” (SEP, Programa de estudios 2011, p.67). Además se hace énfasis en que el alumno debe usar sus conocimientos previos, los cuales le permiten entrar en la situación, pero el desafío consiste en reestructurar algo que ya sabe, sea para modificarlo, ampliarlo rechazarlo o volver aplicarlo en una nueva situación.

La actividad intelectual fundamental en estos procesos de estudio que plantea el programa se apoya más en el razonamiento que en la memorización, pero utilizar la memoria también es algo recomendable pues en ciertas fases de los procesos de estudio es necesario para que los alumnos intervengan en problemas más complejos. Para llegar a este escenario se plantean grandes desafíos a superar con los alumnos como:

- Lograr que se acostumbren a buscar por su cuenta la manera de resolver los problemas que se les planten.
- Acostumbrarlos a leer y analizar enunciados de los problemas.
- Saber aprovechar el tiempo en clase.
- Superar el temor a no entender cómo piensan los alumnos.

Con este enfoque didáctico que se sugiere se logra que los alumnos construyan conocimientos y habilidades con sentido y significado. Por lo tanto se retoma nuevamente la importancia de utilizarlo como base dentro de la práctica profesional docente, en el sentido de obtener

resultados positivos y fructíferos que permitan enriquecer a los alumnos pero sobre todo propiamente.

El ABP es una metodología centrada en el aprendizaje, en la investigación y reflexión que siguen los alumnos para llegar a una solución ante un problema planteado por el profesor. Generalmente, dentro del proceso educativo, el docente explica una parte de la materia y, seguidamente, propone a los alumnos una actividad de aplicación de dichos contenidos. Sin embargo, el ABP se plantea como medio para que los estudiantes adquieran esos conocimientos y los apliquen para solucionar un problema real o ficticio, sin que el docente utilice la lección magistral u otro método para transmitir ese temario.

Se trata ante todo de un enfoque integrador basado en actividades que fomentan la reflexión, el pensamiento complejo, la cooperación y la toma de decisiones, que giran en torno al afrontamiento de problemas auténticos y significativos, situados en el contexto. (Díaz Barriga, Frida, 2005)

Barrows (1986) define al ABP como “un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos”. En esta metodología los protagonistas del aprendizaje son los propios alumnos, que asumen la responsabilidad de ser parte activa en el proceso.

Prieto (2006) defendiendo el enfoque de aprendizaje activo señala que “el aprendizaje basado en problemas representa una estrategia eficaz y flexible que, a partir de lo que hacen los estudiantes, puede mejorar la calidad de su aprendizaje universitario en aspectos muy diversos”. Así, el ABP ayuda al alumno a desarrollar y a trabajar diversas competencias.

Entre ellas, de Miguel (2005) destaca:

- Resolución de problemas
- Toma de decisiones
- Trabajo en equipo
- Habilidades de comunicación (argumentación y presentación de la información) • Desarrollo de actitudes y valores: precisión, revisión, tolerancia

Para David Ausubel (1976), durante el aprendizaje significativo el aprendiz relaciona de manera sustancial la nueva información con los conocimientos y experiencias previas que posee. Se requiere una disposición para aprender significativamente por parte del aprendiz y una intervención del docente en esa dirección. Por otro lado, también es muy importante la forma como se plantean los materiales de estudio y las experiencias educativas. Si se logra el aprendizaje significativo, se trasciende la mera repetición memorística de contenidos inconexos y se logra construir significado, dar sentido a lo aprendido y entender su ámbito de aplicación y pertinencia en situaciones académicas y cotidianas.

1.4.5 Diseño de secuencias didácticas

En este apartado se describe detalladamente cada una de las secuencias didácticas planteadas dentro de los pasos de acción implementados, utilizando características de la metodología del aprendizaje basado en problemas. Éstas se diseñan a partir de la relación con el plan y programas de estudio vigentes, que permitan identificar los propósitos de la materia, el eje temático, y los aprendizajes esperados al igual que la metodología propuesta con una serie de pasos que llevan al alumno a la problematización, respondiendo al enfoque de la asignatura. Los contenidos con los que se trabaja son los que proporciona el maestro titular, corresponden al tiempo recomendado para abordar en los diferentes bloques. (Anexo G)

Paso de acción 1 “Por 10, 100 y 1000”

Tema: Problemas multiplicativos

Contenido: Construcción de reglas prácticas para multiplicar rápidamente por 10, 100, 1000 etcétera.

Intención didáctica: Que los alumnos identifiquen reglas prácticas para multiplicar rápidamente por 10, 100, 1000, etc.

Descripción paso de acción 1 “Por 10, 100 y 1000”	Recursos
Primera sesión	
Inicio: Cuestionar ante el grupo el siguiente problema:	*Libro de desafíos matemáticos.
En la fábrica de chocolates, los trabajadores están muy preocupados pues tienen demasiados pedidos y poco tiempo	*Hoja de trabajo #1

para terminarlos, si realizan 1000 chocolates por día ¿Cuántos realizaran durante 43 días? Además del 21 al 30 de noviembre tiene que entregar un pedido de 540 paletas, ¿Cuántas realizan por día? Desarrollo Mediante la ayuda de la baraja seleccionar a tres alumnos para que pasen al pizarrón a dar respuesta a los problemas y de tal manera fomentar una lluvia de ideas acerca de las formas de resolución que utilizaron. Indicar a los alumnos que resuelvan las páginas 50 y 51 de su libro de desafíos matemáticos en el desafío 27 (Por 10, por 100 y por 1000). Intercambiar el libro de desafíos matemáticos entre los alumnos para llevar acabo la revisión de lo contestado de forma grupal. Cierre Realizar comentarios de manera grupal con ayuda de la dinámica “La papa Caliente”. Tarea: Entregar hoja de trabajo a los alumnos para que resuelvan en casa.	
Segunda sesión Desarrollo Inicio: Pegar en el pizarrón 10 cifras diferentes (340-45000-6500-23000-8700-9000-1800-2500-80-7800) con ayuda de una tómbola sortear a los alumnos para que pasen a resolver cual es la multiplicación que otorga cada una de las cifras anteriores. Mediante una lluvia de ideas dar respuesta a las siguientes preguntas: ¿Qué procedimiento utilizaron para encontrar la multiplicación correspondiente? ¿Les fue complicado hacerlo? ¿Qué conclusión obtienen de hacer este tipo de operaciones? Desarrollo: Con ayuda de la baraja de lotería formar equipos de tres integrantes para resolver la página 52 de su libro de	*10 cifras de diferentes cantidades *Hoja de trabajo multiplico por 10 *Hoja de trabajo “Uso estrategias para multiplicar”

desafíos matemáticos. Entregar a cada equipo una hoja de trabajo “Multiplico por 10” en donde tendrán que resolver problemas enfocados a lo mismo. Cierre: Mediante un sorteo seleccionar a dos equipos para pasar al frente a comentar lo realizado en las hojas de trabajo. Tarea: Entregar a cada alumno la hoja de trabajo “Uso estrategias para multiplicar”	
Tercera sesión Cierre Inicio: Seleccionar a un alumno por fila y mediante la pirinola juguetona elegir a por lo menos tres alumnos para comentar sobre el tema visto en las secciones anteriores. Realizar conclusiones y tomar nota en el cuaderno de manera grupal. Desarrollo: Implementar una actividad de cálculo mental “A ver quién gana” la cual consiste en una competencia operaciones mentales en base al contenido trabajado. Descripción Inicio: Dividir al grupo en dos equipos que tengan la misma cantidad de integrantes. Explicarles que dentro de la actividad se enfrentara un integrante de cada equipo para responder una pregunta en base a multiplicar una cantidad por 10, 100, 1000 etc. Desarrollo: Cada equipo elige a un representante, a los cuales se les realizará el mismo cuestionamiento y el que toque primero la mesa tendrá oportunidad de responder, pero si no lo hace de manera correcta cederá el turno al otro integrante del equipo rival. Cierre: Al final se suman los puntos obtenido durante la actividad para posteriormente premiar al equipo ganador con un chocolate. Cierre Mediante la participación individual de los alumnos generar conclusiones acerca de la actividad anterior.	*Pirinola juguetona *Cuestionamientos para realizar actividad de cálculo mental “A ver quién gana”

Paso de acción 2 “Conociendo los cuerpos geométricos”

Tema: Figuras y cuerpos.

Contenido: Definición y distinción entre prismas y pirámides; Su clasificación y la ubicación de sus alturas.

Intención didáctica: Que los alumnos definan los prismas y las pirámides. Así como sus alturas.

Descripción del paso de acción 2 “Conociendo los cuerpos geométricos”	Recursos
Primera sesión Inicio Inicio: Pegar en el pizarrón dos imágenes de edificios contruidos en la vida real (una pirámide y un prisma) y a partir de esto generar una lluvia de ideas. ¿Qué es un cuerpo geométrico? ¿Cuál es un prisma? ¿Qué características tiene? ¿Cuál es una pirámide? ¿Cuáles son sus características? Desarrollo: Pegar en el pizarrón una lámina con las características del prisma y de la pirámide e indicar que se tome nota en el cuaderno. Ubicar a los alumnos en el desafío 28 de su libro de desafíos matemáticos (Páginas 53-56) para contestar de manera individual según lo que se pide Cierre: Mediante la ayuda de la baraja de lotería seleccionar a 5 alumnos para socializar las respuestas que contestaron en la actividad realizada de su libro de texto.	*Imágenes de edificios contruidos en la vida real. * Lámina característica de los prismas y pirámides. *Baraja de lotería

Segunda sesión Desarrollo Inicio: Plantear los siguientes problemas: José Luis es ingeniero civil, se encuentra a cargo de la construcción de un mirador astronómico que servirá para que los turistas con la ayuda de telescopios puedan observar las estrellas. Debe contar con las siguientes características en cuanto a la forma, un cuerpo geométrico con una base cuadrangular, caras laterales en forma de triángulo que se unen con un vértice en común. ¿A qué cuerpo geométrico corresponde el trabajo de José Luis? Mario es arquitecto y le acaban de pedir un proyecto para construir un edificio para las oficinas de la empresa de Pemex, donde le piden las siguientes características. El edificio tiene que contar con dos bases de forma cuadrangular, una para sostenerlo y la otra para que aterrice el helicóptero, sus caras laterales en forma de rectángulo unidas entre las dos bases. ¿A qué cuerpo geométrico se refiere? Generar una lluvia de ideas ¿Cómo diferenciaron las características del prisma? ¿Cómo identificaron las de la pirámide? Desarrollo: Entregar a los alumnos la hoja de trabajo “Distingo los cuerpos geométricos” donde en base a las características de los prismas y pirámides tendrán que contestar según correspondan. Por medio de la tómbola dividir al grupo en equipos de 4 integrantes, posteriormente entregarles el desarrollo plano de una figura distinta a cada equipo. Tendrán que construirlo y posteriormente clasificarlo ya sea en pirámide o prisma. Cierre: De manera breve cada equipo tendrá que socializar el cuerpo geométrico que formaron, además de compartir como fue que identificaron su nombre. Tarea: Entregar a cada alumno la hoja de trabajo	*Hoja de trabajo “Distingo cuerpos geométricos” *Desarrollo plano de una figura. *Hoja de trabajo “Desplazamientos.
--	---

“desplazamientos” para que contesten según corresponde. Por equipo traer una barra de plastilina, palillos de madera, hojas de máquina y marcadores	
Tercera sesión Inicio: Con ayuda de la tómbola seleccionar a 4 alumnos para que comenten acerca de lo visto en la clase anterior. Generar una lluvia de ideas ¿Cómo se diferencia un prisma de una pirámide? ¿Cómo son las caras laterales de los prismas? ¿Cómo son las caras laterales de las pirámides? Desarrollo: Proyectar un video acerca de las características de las figuras geométricas. Realizar comentarios conforme se esté reproduciendo. Pedir que se integren los equipos ya conformados junto con el material solicitado la clase anterior. Con ayuda de la tómbola entregar a cada equipo una figura geométrica a la cual tendrán que formar con los palitos de madera, identificar sus características (Caras, Aristas, vértices, etc.). Entregar una hoja de trabajo “Distingo entre los prismas y las pirámides” donde tendrán que dar respuesta según corresponda. Cierre: Mediante la dinámica de los palillos elegir a un representante de cada equipo para exponer las características de la figura elaborada. Con ayuda de la baraja seleccionar 3 tres alumnos para compartir lo que realizaron en la hoja	*Tómbola de participaciones *Video “Características de cuerpos geométricos” “Hoja de trabajo “Distingo entre los prismas y las pirámides”

1.4.6 Técnicas e instrumentos para recabar información

Es de suma importancia utilizar los instrumentos adecuados para recabar la información necesaria para ejecutar un análisis riguroso de los resultados que se obtienen al llevar acabo las estrategias ante los alumnos del grupo y así destacar que se hizo bien, que se logró y sobre todo en qué aspectos se tiene que mejorar.

Como instrumento primordial para recabar información se utiliza el diario de campo pues es muy efectivo ya que en él se plasman las actitudes de los alumnos durante el desarrollo de las actividades.

El diario es un registro de elementos que ponen de manifiesto los aspectos del aprendizaje y del crecimiento personal y profesional de cada estudiante a lo largo de un período de tiempo. Incluye la narración de los momentos vividos en relación con el objeto del conocimiento (curso) y las reflexiones que de ella se derivan. (Yepes, T. S/A, p. 2)

Un instrumento de recolección de datos es en principio cualquier recurso de que pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información.

Observación. La observación es el método fundamental de obtención de datos de la realidad, toda vez que consiste en obtener información mediante la percepción intencionada y selectiva, ilustrada e interpretativa de un objeto o de un fenómeno determinado.

Investigación de campo. Se trata de la investigación aplicada para comprender y resolver alguna situación, necesidad o problema en un contexto determinado. Se trabajará en el ambiente natural en que conviven los alumnos de los que obtendrán los datos más relevantes a ser analizados.

De tal modo que mediante el diario de campo y la observación durante el desarrollo de la secuencia y en especial en la aplicación de la estrategia es como se puede recopilar la información de lo que se está viviendo al momento de trabajar con los alumnos en la asignatura de español.

La fotografía nos puede servir para dar a conocer aquellas evidencias realizadas por los alumnos o lagunas cosas que no se pueden evidenciar de otra forma sino mostrando una foto para dar interpretación a algo que se dice pero que no se tiene evidencia.

El cuaderno del alumno sirve para mostrar y que el mismo alumno pueda dar a conocer la forma en que trabaja y ver los desempeños en los distintos productos o evidencias realizadas.

Rúbricas. Son utilizadas como instrumento que permite ubicar el grado de desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes o valores, en una escala determinada.

Capítulo 2 Análisis y evaluación del plan general

En la actualidad y desde tiempos anteriores, la asignatura de matemáticas se ha visto como una asignatura que es complicada o difícil de entender para los niños. Pues muchos consideran las matemáticas como un campo disciplinar que conlleva de mucha reflexión y practica ya que no es fácil aprender matemáticas, y mucho menos hacerlo de una manera tradicionalista como existen casos en nuestro presente donde se imparte la materia sin tomar en cuenta materiales o recursos que ayuden a captar el interés y despertar la motivación de los alumnos por aprender.

Por tal motivo para dar cuenta de los resultados obtenidos analice de manera amplia los pasos de acción que se plantearon en el plan general y se llevaron a cabo dentro de mi práctica profesional docente. El análisis de cada uno de los pasos de acción se realizó en tres momentos primero se describe de manera general lo que quería hacer para después analizar lo que hice y así confrontarlo con los resultados obtenidos.

Además, dentro de cada paso de acción se realizó una confrontación desde la teoría de Antoni Zabala Vidiella (1998) quien propone las siguientes unidades de análisis:

- a) Secuencia de actividades
- b) Papel del profesor y del alumno
- c) Organización social
- d) Uso de tiempos y espacio
- e) Materiales curriculares y otros recursos
- f) Sentido y papel de la evaluación
- g) Acciones a mejorar en el siguiente paso de acción

Cada unidad de análisis se confronta explicando lo que sucedió dentro de la implantación de los pasos de acción desarrollados. Se tiene que mostrar los resultados obtenidos dentro de la evaluación la cual se llevó a cabo tomando en cuenta las actividades realizadas, en base a una rúbrica de evaluación para poder ubicar a cada alumno dentro de uno de los cuatro niveles propuestos que son sobresaliente, notable, aprobado e insuficiente.

2.1 Análisis de la primera propuesta de intervención

El trabajo dentro de la asignatura de matemáticas engloba la conjunción de elementos esenciales para la obtención de resultados satisfactorios y benefactores tanto para los alumnos del grupo, así como de manera personal. Se requería fortalecer la competencia profesional elegida desde un inicio Aplica críticamente el plan y programa de estudios de la educación básica para alcanzar los propósitos educativos y contribuir al pleno desenvolvimiento de las capacidades de los alumnos del nivel escolar.

Los procesos de transmisión de conocimientos, vía la enseñanza, están regulados por el plan de estudios, los ejes, los temas, los contenidos, las competencias y, actualmente, por los estándares que en conjunto orientan hacia cómo enseñar un saber matemático particular.

Hablar de didáctica en nuestro campo de formación conlleva a considerar también cómo se caracteriza el proceso de construcción por parte de los estudiantes; es decir, poder reconocer las manifestaciones del aprendizaje de saberes matemáticos específicos. (SEP; Programa de estudios 2011, P. 344)

Se pretendía dentro de la asignatura poner en marcha conceptos clave dentro de la organización de los aprendizajes en el programa de estudios de sexto grado, pues se establecen tres niveles de desglose para su estudio. El primero corresponde a los ejes, el segundo a los temas y el tercero a los contenidos. En primaria se consideran tres ejes, estos son: Sentido numérico y pensamiento algebraico, Forma espacio y medida y Manejo de información. “De cada uno de los ejes se desprenden varios temas, y para cada uno de estos hay una secuencia de contenidos que va de mayor a menor dificultad”. (SEP, Programa de estudios 2011, p.74).

Al trabajar con la asignatura de matemáticas se requiere utilizar una metodología adecuada que englobe el utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos en donde reflexionen y encuentren distintas formas para resolver problemas además de que formulen argumentos que validen los resultados.

Así dentro de la implementación del primer ciclo del plan general se requirió realizar la planificación por secuencias didácticas las cuales se diseñan a partir de la relación con el plan y programas de estudio vigentes, que permitan identificar los propósitos de la materia, el eje temático, y los aprendizajes esperados al igual que la metodología propuesta con una serie de

pasos que llevan al alumno a la problematización, respondiendo al enfoque de la asignatura. Los contenidos con los que se trabaja son los que proporciona el maestro titular, corresponden al tiempo recomendado para abordar en los diferentes bloques.

El fin al que se requería llegar era atraer y despertar el interés de los alumnos por aprender, generando así motivación a la hora de realizar las actividades, planteándoles situaciones problemáticas reales que permitieran generar un aprendizaje significativo dentro de la asignatura de matemáticas obteniendo además una evaluación sobresaliente tanto de manera cualitativa, así como cuantitativa.

2.1.1 Análisis del paso de acción 1 “Por 10, 100 y 1000”

Durante la aplicación del paso de acción uno, se realizaron secuencias didácticas para desarrollar el contenido “Construcción de reglas prácticas para multiplicar rápidamente por 10, 100, 1000 etcétera” en donde se ubicó a los alumnos en el planteamiento central de la metodología didáctica que se sugiere para el estudio de las matemáticas que ya había explicado dentro del apartado anterior.

Por lo tanto, se inició con el planteamiento de un problema, sencillo que alumnos lo resolvieron de manera mental pues así lo propone la intención didáctica del contenido que era identificar reglas prácticas para multiplicar rápidamente por 10, 100, 1000, etc. De esta manera los alumnos comenzaron a captar que el procedimiento que se utiliza dentro de la multiplicación lo podían realizar de una manera más corta obteniendo el mismo resultado y crearon sus reglas para este tipo de operaciones. (Anexo H)

La mayoría del grupo se mostró interesado en el desarrollo de la primera parte de este paso de acción, desarrollando la intención didáctica del contenido creando las reglas para multiplicar simples, identificando que cuando multiplicas cualquier número por 10, 100, 1000, etcétera lo único que tiene que hacer es agregar los ceros correspondientes y así se evitaron realizar toda la multiplicación tal cual, además de desarrollar el cálculo mental.

Por lo tanto, los alumnos comenzaron a trabajar en su libro de desafíos matemáticos, para ser preciso en el desafío 27 del bloque II “Por 10, por 100 y por 1000”. El trabajo lo realizaron de manera individual reflexionando los problemas que plantea dicho desafío y contestando acertadamente, aunque con el inconveniente de no haberlo hecho en el tiempo estimado.

Durante la segunda secuencia didáctica trabajada dentro del mismo contenido se atrajo la atención e interés de los alumnos mediante la utilización de distintas cifras en donde identificaron que cantidades de números se tenían que multiplicar para obtener dicho resultado, posteriormente mediante una hoja de trabajo se pudo observar que en gran porcentaje de los alumnos ya había encontrado sus propias reglas para la obtención de resultados positivos. (Anexo I)

Así fue como llegó el cierre del primer ciclo mediante la implementación de una estrategia didáctica titulada “A ver quién gana” en la cual se atrajo desde un inicio el interés y la participación de los alumnos, pues el ser un concurso entre dos equipos los hacía motivarse a pasar y contestar los cuestionamientos de manera correcta y así poner en marcha el cálculo mental de las operaciones. Se les hicieron interrogantes acordes al contenido trabajado pero los alumnos no realizaron las operaciones manualmente, y además los que perdían su turno de participar es decir que en un inicio no contestaban de manera correcta inmediatamente le cedían la oportunidad al integrante del equipo contrario.

Se realiza la reflexión del primer paso de acción desde la teoría de Zavala (1998) quien propone las siguientes unidades de análisis.

- a) **Secuencia de actividades:** En el grado donde se realiza la implementación de secuencias didácticas para el desarrollo del contenido mencionado con anterioridad, se observó en los alumnos disposición para realizar las actividades planteadas, haciendo énfasis en la intención didáctica que marca el contenido la cual pretendía que los alumnos identificaran reglas prácticas para multiplicar rápidamente por 10, 100, 1000, etcétera. Así en su mayoría los alumnos trabajaron con entusiasmo para obtener resultados positivos.

El saber organizar nuestras actividades frente al grupo mediante el diseño de una secuencia de actividades es la base principal para el desarrollo de todo aquello que se desee desenvolver dentro del grupo, de esta manera obtener los resultados que se esperan al desarrollar las estrategias. Las actividades que se plantearon dentro del primer paso de acción en cierta medida lograron captar el interés de los alumnos, al resolver las hojas de trabajo en base al contenido que se desarrolló.

Dentro del desarrollo de la tercera sesión en donde se trabajó con una actividad de cálculo mental, definitivamente los alumnos se interesaron, pues participaban de manera coherente a las preguntas que se les realizaban, pues como fue a manera de concurso no querían perder en contra de sus compañeros, por lo mismo utilizaron sus propias estrategias al momento de contestar operaciones que se marcaban en el contenido, en donde al final de las actividades los alumnos comentaban que lo que habían aprendido en el desarrollo de las tres sesiones era a multiplicar rápidamente cualquier número por 10, 100, 1000 etcétera.

Los tipos de actividades, pero, sobre todo, su manera de articularse, son unos de los rasgos diferenciales que determinan la especificidad de muchas propuestas didácticas, Las secuencias pueden aportar pistas acerca de la función que tiene cada una de las actividades en la construcción del conocimiento o el aprendizaje de diferentes contenidos y, por consiguiente, valorar la pertinencia o no de cada una de ellas, la falta de otras o el énfasis que debemos atribuirles (Zabala 1988, pág. 53)

b) Papel del profesor y del alumno: dentro de este paso de acción, el papel que desarrolló el profesor fue el de guiar y mediar el trabajo para que los alumnos pudieran llegar a lo que se pretendía. Cuando en algún momento de la actividad, los alumnos presentaban alguna dificultad el docente brindó apoyo para que pudieran resolver esa duda, de igual manera dio ejemplos para que esta actividad fuese más comprensible. Dentro del papel del alumno, se observó disposición por realizar la actividad, debido que el material que se utilizó fue llamativo para ellos.

Juan José: Profe. El concurso de a ver quién gana está muy divertido

Carla: Si maestro, porque ya sabemos que cuando multiplicamos por 10, 100, 1000, únicamente se le agregan los ceros de cualquiera de estos números al otro por el que se multiplique.

Maestro: Me da gusto saber que además de que identificaran las reglas prácticas para multiplicar rápidamente, se divirtieran un poco. (Rojas, 2017, R15, rr. 35-36 pág. 8 D.C)

En concreto de las relaciones que se producen en el aula entre profesor y alumnos o alumnos y alumnos, afecta el grado de comunicación y los vínculos afectivos que se establecen y que dan lugar a un determinado clima de convivencia. Tipos de comunicaciones y vínculos que hacen que la transmisión del conocimiento o los modelos y las propuestas didácticas concuerden o no con las necesidades de aprendizaje el docente tiene como función principal, guiar en el aprendizaje de los alumnos, así como mediar entre lo que el niño sabe y lo que desea aprender (Zabala ,1988, pág. 53)

- c) Organización social:** para el desarrollo de las actividades planteadas en su mayoría se realizaron de forma individual poniendo en práctica las reglas para realizar las operaciones correspondientes, aunque algunos alumnos no acataron indicaciones y al momento en que desarrollaron las actividades se la pasaban preguntando, que es lo que debían de hacer, lo que ocasionó distracción en el resto del grupo. A excepción de la estrategia didáctica “A ver quién gana” en donde se dividió al grupo en dos, generando una gran cantidad de integrantes por equipo quienes decidían enviar a un alumno que los representara.

La forma de estructurar los diferentes alumnos y la dinámica grupal que se establece configuran una determinada organización social de lo clase en la que los chicos y chicas conviven, trabajan y se relacionan según modelos en los cuales el gran grupo o los grupos fijos y variables permiten y contribuyen de una forma determinada al trabajo colectivo y personal y a su formación (Zabala, 1988, pág. 53)

- d) Uso de tiempos y espacio:** se puede rescatar que los tiempos estimados que se les otorgaron a los alumnos para que resolvieran las actividades planteadas en la mayoría de los casos fueron excedidas por algunos alumnos, quienes por momentos no captaban de manera correcta las instrucciones por estar distraídos o jugando. En cuanto al espacio, solamente se ocupó el salón de clases pues no se ocupaba desplazarse a otro lugar. “Como se concretan las diferentes formas de enseñar en el uso de un espacio más o menos rígido y donde el tiempo es intocable o que permite una utilización adaptable a las diferentes necesidades educativas.” (Zabala, 1988, pág. 53)

- e) Materiales curriculares y otros recursos:** Durante el desarrollo de este primer ciclo, el libro de texto que la SEP “Desafíos matemáticos” presentaba actividades adecuadas para fortalecer un aprendizaje significativo en los alumnos del grupo mediante la implementación de problemáticas reales e interesantes. Además de otorgar hojas de trabajo con ejercicios acordes al contenido que se desarrolló, dentro de la actividad de cálculo mental el realizarla a manera de concurso en donde cada integrante del equipo ganador recibió un chocolate como premio al desarrollar la actividad y sumar más puntos que el equipo contrario.

El papel y la importancia que en las diferentes formas de intervención adquieren los diversos instrumentos para la comunicación de la información, para la ayuda en las exposiciones, para la propuesta de actividades, para la experimentación, para la elaboración y construcción del conocimiento o para la ejercitación y la aplicación (Zabala, 1988, pág. 53)

- f) Sentido y papel de la evaluación:** (análisis por niño) con una escala de apreciación, dentro de los pasos de acción, la evaluación es aquella que nos permite poder observar en dónde hubo detalles y buscar la manera de corregir, de mejorar o si bien de diseñar una vez más, alguna estrategia que vaya acorde a las necesidades de la problemática y si bien del grupo de alumnos. Para esto, se elaboró un diario de campo, haciendo uso de las cuatro columnas, se analizó y se observó las actitudes que los alumnos desarrollaban en la realización de la actividad. Con esto se observa que durante los diferentes pasos de acción se irá realizando una evaluación cualitativa.

Sea cual sea el sentido que se adopte, la evaluación siempre incide en los aprendizajes y, por consiguiente, es una pieza clave para determinar las características de cualquier metodología. La manera de valorar los trabajos, el tipo de retos y ayudas que se proponen, las manifestaciones de las expectativas depositadas, los comentarios a lo largo del proceso (Zabala, 1988, pág. 53)

- g) Acciones a mejorar en el siguiente paso de acción:** después de realizar el análisis, es importante observar en qué momento se estuvo débil durante la aplicación de la secuencia didáctica, de esta manera se puede buscar la manera para mejorar y así realizar la reflexión que Elliot nos presenta en su modelo de investigación.

El primer paso de acción fue para diagnosticar a los alumnos pasar observar la manera en que entienden el desarrollo de las actividades dentro de la asignatura de matemáticas, así mismo para lograr captar el tiempo que utilizan dentro de cada actividad, buscar los materiales y recursos necesarios acordes con las necesidades y el interés de los integrantes del grupo.

Tabla 2

FODA: Análisis del paso de acción uno, del plan general.

Fortalezas	Oportunidades
-La creación y entendimiento de reglas prácticas para multiplicar por 10, 100, 1000, etcétera.	-El interés y la motivación del grupo por desarrollar las actividades.
Debilidades	Amenazas
- El tiempo estimado para las actividades no resulta ser suficiente para algunos alumnos.	-5 alumnos indisciplinados

2.1.2 Análisis del paso de acción 2 “Conociendo los cuerpos geométricos”

Durante el desarrollo del segundo paso de acción se trabajó con el contenido “Definición y distinción entre prismas y pirámides; Su clasificación y la ubicación de sus alturas”. En donde los estudiantes se mostraron sorprendidos al plantearles imágenes de edificios construidos y utilizados en la vida real, un edificio que representaba un prisma cuadrangular además de una pirámide de Egipto la cual lleva por nombre pirámide cuadrangular.

La intención didáctica de dicho contenido pretendía que los alumnos definan los prismas y las pirámides. Así como sus alturas, para lo cual primero se les presentó una lámina

con las características primordiales de cada uno de estos, logrando captar su atención con ejemplos simples y manipulables. Posteriormente se les indicó trabajar en su libro de desafíos matemáticos para ser exacto en el desafío 28 Desplazamientos, en donde utilizaron la información de la lámina que se les había presentado.

Los alumnos comprendieron cómo diferenciar una pirámide de un prisma expresando ideas cortas pero concretas como decir que las caras laterales de una pirámide siempre son triangulares y su altura va de la base a la cúspide al contrario de un prisma que sus caras laterales son en forma de rectángulos y su altura mide de la base inferior a la base superior.

Además, identificaron que el nombre de las prismas y pirámides depende de la forma de sus bases, por lo cual de manera individual lograron crear una definición de prisma y pirámide según las características y la manera en que cada uno las comprende, que lo interesante de esto es que no todos lo hacen del mismo modo pues algunos alumnos buscan su propia manera para identificarlos y conocer sus características.

Durante el desarrollo de la segunda secuencia didáctica en base al mismo contenido los alumnos diferenciaron un prisma y una pirámide encontrados en problemas matemáticos de la vida real. Lo cual indica que van retroalimentando de manera correcta los aprendizajes adquiridos en los grados anteriores de primaria. (Anexo J)

Se juntó a los alumnos por equipos y mediante desarrollos planos armaron figuras y además identificaron sus características desde su clasificación, su nombre, número de caras laterales, número de bases, aristas y vértices y al final realizaron una exposición mediante un sorteo, en donde compartieron al grupo las características de las figuras que armaron. Demostraron que les motiva trabajar en equipo en actividades que requieren la construcción y manipulación de objetos como en esa ocasión.

Se realiza la reflexión del paso de acción 2 mediante la teoría de Zabala (1988) y sus unidades de análisis.

- a) **Secuencia de actividades:** Dentro de este paso de acción, se tuvo como fuerte que la planeación que se llevó para la clase, resultó ser favorable, debido que se siguió lo que se tenía planeado. La organización de esta misma, llevo consigo a que la secuencia llevará un orden que en su momento tuvo su éxito. De igual forma las actividades

lograron captar la atención de los alumnos, que es realmente lo principal para poder lograr lo que se desea. La manera de situar actividades respecto a otras, y no sólo el tipo de letra, es un criterio que permite llevar a cabo unas primeras identificaciones o caracterizaciones de la forma de enseñar (Zabala, 1998, pág. 53).

- b) **Papel del profesor y del alumno:** el papel que se desempeñó como docente al frente de las acciones en este paso de acción fue muy bueno, debido que dio las indicaciones correspondientes, ayudó a que los alumnos alcanzaran a entender aquello que se les dificultaba, así como resolvió dudas en cuanto a la realización de las actividades presentadas en la secuencia de actividades. Al hablar de los alumnos, hubo una mejora notable, debido que los alumnos, mostraban interés, así como una actitud de respeto y responsabilidad al momento de desarrollar la actividad. A excepción de algunos alumnos que cuentan con problemas muy amplios de indisciplina y bajo aprovechamiento.
- c) **Organización social:** Durante la aplicación de este paso de acción, la forma de organización varió durante el inicio, desarrollo y cierre del mismo, pues trabajaron en ocasiones de manera individual pero además se formaron equipos para que llevaran a cabo la construcción de figuras así como identificación de sus características.
- d) **Uso de tiempo y espacio:** Los alumnos utilizan más tiempo del estimado durante la realización de las actividades, pues, aunque realizan las actividades de manera correcta pierden cierto tiempo por estar distraídos o haciendo actividades que no corresponden a la asignatura. En cuanto al espacio es fue adecuado para el desarrollo de las actividades planteas a manera que se puede transitar sin ninguna complicación por toda el aula.
- e) **Materiales curriculares y otros recursos:** el material fue parte fundamental de este paso de acción pues ayudó a los alumnos para realizar las actividades de manera correcta, además de motivarlos y adentrarlos más al contenido. Se observó que el material manipulable atrae mucho más la motivación de los alumnos por aprender. Sin dejar atrás la utilización del libro de texto de desafíos matemáticos y además la proyección de videos.

- f) **Sentido de la evaluación:** la evaluación toma parte fundamental, debido que de esta manera se observan las fortalezas y las debilidades que se presentaron al momento de desarrollar el paso de acción, la evaluación es de carácter cuantitativo con base en a criterios analizados mediante rúbricas que permiten al alumno ubicarlo de manera cualitativa.
- g) **Acciones a mejorar para el siguiente paso de acción:** para poder seguir logrando el objetivo en cuanto a la problemática, es necesario diseñar actividades que motiven a los alumnos, que despierten su interés y que al mismo tiempo se trabaje de manera colaborativa, realizando un énfasis en que los alumnos desarrollen un aprendizaje significativo en la asignatura de matemáticas.

Tabla 3

FODA: Análisis del segundo paso de acción, plan general

Fortalezas	Oportunidades
-El apoyo del docente titular del grupo. -El interés al trabajar en equipos. -El material manipulable.	-Disposición de la mayoría de los alumnos -Apoyo del docente titular —
Debilidades	Amenazas
-La indisciplina de 5 alumnos	-El poco aprovechamiento de 5 alumnos _La indisciplina de 5 alumnos

2.2 Evaluación de los resultados obtenidos en la primera intervención

La evaluación es entendida como el proceso de registro de información sobre el estado del desarrollo de los conocimientos de los alumnos, de las habilidades cuyo propósito es orientar las decisiones respecto del proceso de enseñanza en general y del desarrollo de la situación de aprendizaje en particular. (Programa de estudios 2011. Pág. 354)

2.2.1 Evaluación del paso de acción 1 “Por 10, 100 y 1000”

En este paso de acción se realizaron dos productos los cuales se evaluaron mediante una rúbrica con distintos criterios de apreciación, otorgando una calificación en escala del 10 al 7 dependiendo de los resultados mostrados por los alumnos, además en la estrategia “a ver quién gana” para su evaluación se utilizó una rúbrica de cálculo mental otorgando una calificación con escala igual que la anterior.

Tabla 4

Rúbrica para la evaluación de productos

Categorías	Sobresaliente	Notable	Aprobado	Insuficiente
	10	9	8	7
Comprensión del problema.	Analiza, reconoce interpreta perfectamente los datos identificando con certeza lo que se busca y	Analiza reconoce e interpreta los datos, identificando con claridad lo que se busca y	Reconoce los datos e interpreta la relación entre los mismos demostrando una comprensión	No reconoce los datos, sus relaciones ni el contexto del problema mostrando poca comprensión del

	demostrando una comprensión absoluta del problema.	demostrando una alta comprensión del problema.	elemental del problema.	mismo.
Estrategias.	Siempre utiliza estrategias heurísticas efectivas y eficientes, construyendo modelos matemáticos sencillos con la información sobre lo que significa cada letra o número.	Acostumbra a usar estrategias heurísticas efectivas y eficientes con modelos matemáticos sin la información sobre lo que significa cada letra o número.	Algunas veces usa una estrategia heurística eficiente, pero falta firmeza y claridad.	En contadas ocasiones usa una estrategia heurística eficiente. Se detecta incoherencia.
Planteamiento razonado.	Detalla los pasos seguidos, relacionando y aplicando en grado óptimo los conceptos matemáticos necesarios.	Detalla los pasos seguidos y aplica correctamente los conceptos matemáticos necesarios.	Detalla los pasos seguidos y muestra un aceptable conocimiento de los conceptos matemáticos.	No detalla los pasos seguidos y aprecia desconocimientos en los conceptos matemáticos necesarios.
Trabajo en un	Entrega el	Entrega el	Entrega el	Entrega el

lapso de tiempo y forma.	trabajo cumpliendo con las características suficientes, en el tiempo estimado.	trabajo cumpliendo con las características indicadas en tiempo después.	trabajo con pocas características establecidas, en un tiempo fuera de lo acordado.	trabajo, sin características establecidas, fuera de tiempo.
---------------------------------	--	---	--	---

Tabla 5

Rúbrica para evaluar actividad de cálculo mental “a ver quién gana”

V CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE 7	SUFICIENTE/BIEN 8	NOTABLE 9	SOBRESALIENTE 10
Realizar cálculos numéricos de números naturales con fluidez, utilizando el conocimiento del sistema de numeración decimal y las propiedades de las operaciones, en situaciones de resolución de problemas. Este criterio trata de comprobar la capacidad del alumnado para utilizar en los cálculos la estructura del	Realiza sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números naturales con dificultad para obtener la solución correcta a situaciones problemáticas sencillas y conocidas en contextos cotidianos, utilizando con lagunas la estructura de numeración decimal y alguna de las propiedades de	Realiza sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números naturales con fluidez para obtener la solución correcta a situaciones problemáticas en contextos cotidianos, utilizando la estructura de numeración decimal y algunas de las propiedades de las operaciones; si se le da como instrucción	Realiza sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números naturales con fluidez para resolver ordenadamente situaciones problemáticas en contextos cotidianos, utilizando correctamente la estructura de numeración decimal y las propiedades de las operaciones; integra en su práctica habitual el cálculo mental	Realiza sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números naturales, con fluidez y precisión, para resolver ordenada y razonadamente situaciones problemáticas en contextos cotidianos, utilizando autónoma y correctamente la estructura de numeración decimal y las propiedades de las operaciones;

sistema decimal de numeración y las propiedades de las operaciones, mostrando flexibilidad a la hora de elegir el procedimiento más adecuado. Es importante el trabajo sistemático del cálculo mental y la estimación. Se valorará la fluidez en el cálculo y la autocorrección.	las operaciones; siguiendo pautas y con la guía del profesorado comienza por el cálculo mental y la estimación antes de usar algoritmos escritos con el apoyo de material manipulativo, de los que maneja uno para cada operación, y que aplica mecánicamente. Usa la ayuda de sus compañeros de forma elemental para comprobar con ayuda las propiedades de las operaciones, la validez del resultado estimado y corregir algún error cuando se lo indican.	comienza por el cálculo mental y la estimación antes de usar algoritmos escritos, de los que maneja al menos dos para cada operación, y elige el procedimiento que domina en cada caso. Usa la mente con soltura para comprobar las propiedades de las operaciones, la validez del resultado estimado y autocorregir algún error cuando se lo indican.	y la estimación antes de usar algoritmos escritos, de los que maneja varios para cada operación, y elige un procedimiento adecuado en cada caso. Usa la mente con autonomía para comprobar las propiedades de las operaciones, la validez del resultado estimado y autocorregirse siguiendo pautas.		hace un uso sistemático del cálculo mental y la estimación antes del empleo de algoritmos escritos, de los que maneja varios para cada operación, y elige el procedimiento más eficaz en cada caso. Investiga estrategias y soluciones con ayuda de su mente, que le permiten autocorregirse.
--	--	--	---	--	---

Dentro de las rubricas mostradas con anterioridad se ubicara a los alumnos dentro de uno de los cuatro criterios ya sea en sobresaliente, notable, suficiente o insuficiente según el desempeño mostrado por los alumnos dentro la primer propuesta de intervención. En base a su desempeño dentro de cada una de las actividades realizadas en cada una de las secuencias. Además en la actividad de cálculo mental de igual forma se podrá ubicar al alumno según la manera en que respondió todos los cuestionamientos planteados

Tabla 6

Registro de actividades del paso de acción 1

Los resultados obtenidos por los alumnos fueron concentrados en una tabla de Excel para poder ubicar a cada alumno en un criterio además de obtener una calificación.

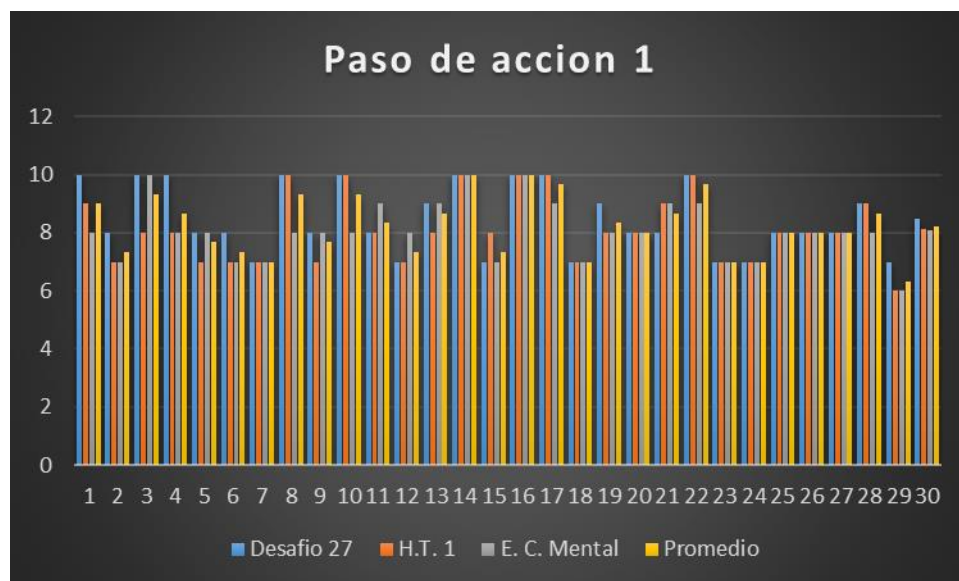
No.	ALUMNO	Desafío 27	H.T. 1	E. C. Mental	Promedio	Criterios
1	ALONSO MEDRANO KARLA XIMENA	10	9	8	9	Notable
2	BOCANEGRA CHAVEZ EDGAR	8	7	7	7.33333333	Insuficiente
3	CERVANTES ALONZO ALAN	10	8	10	9.33333333	Notable
4	CONTRERAS PEREZ ALEXANDRA RUBI	10	8	8	8.66666667	Notable
5	ESTRADA DOMINGUEZ FRANCISCO	8	7	8	7.66666667	Insuficiente
6	FLORES TELLO FRANCISCO EDUARDO	8	7	7	7.33333333	Insuficiente
7	GALLEGOS AMBRIZ YAMILET	7	7	7	7	Insuficiente
8	GLORIA CARRIZALEZ MITZI DAYANA	10	10	8	9.33333333	Notable
9	GONZALEZ DIAZ RAMIRO	8	7	8	7.66666667	Insuficiente
10	GONZALEZ LOERA SONIA GPE	10	10	8	9.33333333	Notable
11	GRIMALDO ROBLEDO WENDY LUCERO	8	8	9	8.33333333	Aprobado
12	GUZMAN GUEL JUAN MANUEL	7	7	8	7.33333333	Insuficiente
13	HERRERA MONTAÑEZ WENDY EDITH	9	8	9	8.66666667	Aprobado
14	LOPEZ PEÑA ESTEFANY	10	10	10	10	Sobresaliente
15	MONTAÑEZ URBINA IVAN DAVID	7	8	7	7.33333333	Insuficiente
16	ORTIZ GONZALEZ SIDNEY NICOOL	10	10	10	10	Sobresaliente
17	PUENTE GAYTAN PAOLA GPE	10	10	9	9.66666667	Sobresaliente
18	REYNA MENDOZA KEVIN DAVID	7	7	7	7	Insuficiente
19	ROCHA ALVARADO ANGELA GPE	9	8	8	8.33333333	Aprobado
20	RODRIGUEZ GARCIA JUAN JOSE	8	8	8	8	Aprobado
21	RODRIGUEZ PEÑA JOCELYN GPE	8	9	9	8.66666667	Notable
22	SALAZAR CONTRERAS ARELY LIZETH	10	10	9	9.66666667	Notable
23	SALAZAR MARTINEZ AXEL ESAU	7	7	7	7	Insuficiente
24	SALINAS MARTINEZ LUIS ANGEL	7	7	7	7	Insuficiente
25	SALINAS ZAVALA VIOLETA YAMILET	8	8	8	8	Aprobado
26	SANDOVAL SILVA CRISTIANO RONA	8	8	8	8	Aprobado
27	SEGUNDO RODRIGUEZ JORGE	8	8	8	8	Aprobado
28	TORRES GALVAN RONALDO YAHIR	9	9	8	8.66666667	Aprobado
29	TOVAR GARCIA YAZMI MARLEN	7	6	6	6.33333333	Aprobado
Promedio Grupal		8.48275862	8.13793103	8.06896552	8.22988506	Aprobado

Como primer actividad evaluada se toma el desafío matemático 27 titulado por 10,100 y 100, posteriormente la hoja de trabajo uso estrategias para multiplicar, para concluir con la actividad de cálculo mental a ver quién gana y así obtener un promedio de cada alumno y al final un promedio grupal en donde se ubica a los alumnos en el criterio de aprobado y lo que quiere decir es que obtienen un desarrollo aceptable al momento de desarrollar las actividades en base a problemas matemáticos.

Con esta información se realizan gráficas para explicar de manera más precisa los resultados obtenidos dentro de la implementación del primer paso de acción.

Gráfica 1

Paso de acción 1 “Por 10, 100 y 1000”



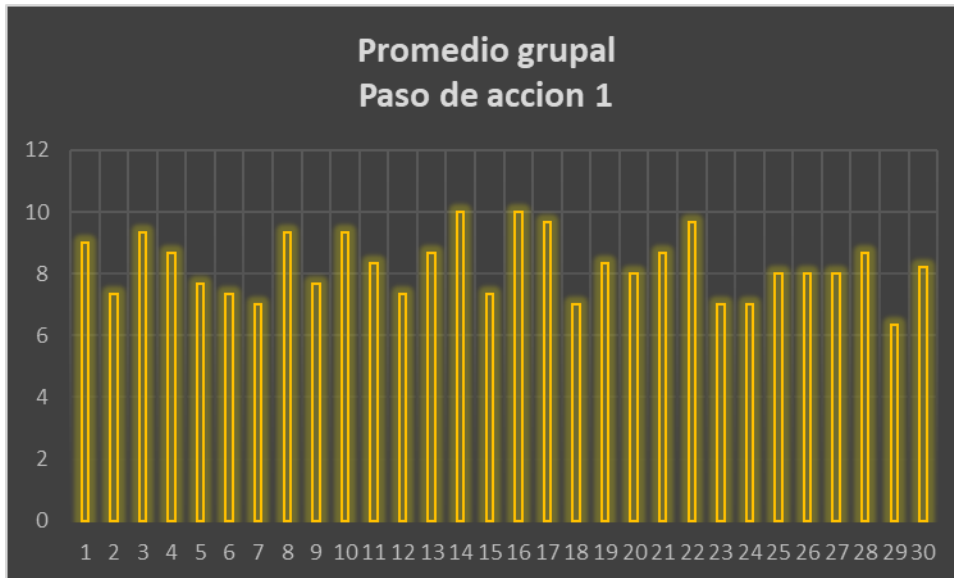
Esta gráfica muestra el nivel alcanzado por cada alumno dentro de las actividades planteadas en las secuencias didácticas, además del promedio obtenido en las mismas. Se evaluó el desafío matemático 27 “por 10, por 100 y por 1000” en donde se quería reafirmar que los alumnos en base a dos problemas de situaciones cotidianas planteados al inicio del paso de acción uno, pusieran en práctica sus habilidades para realizar multiplicaciones rápidamente. De igual forma que en el trabajo que realizaron los alumnos en el libro se les evalúa una hoja de trabajo con ejercicios relacionados al contenido en donde en la mayoría de los alumnos se observó un interés por responder y que además se hizo de manera correcta.

Y para finalizar con la actividad de cálculo mental se evaluó la manera en que los alumnos respondieron los cuestionamientos semejantes al contenido aumentando el grado de dificultad después de cada ronda de preguntas, en donde los alumnos contestaron de manera mental cada uno de los cuestionamientos. En cada una de las actividades mencionadas se ubicó a cada alumno en un criterio otorgando así una calificación que va de 10 a 7 según correspondió a la manera en que cada alumno trabajó y se comportó.

Gráfica 2

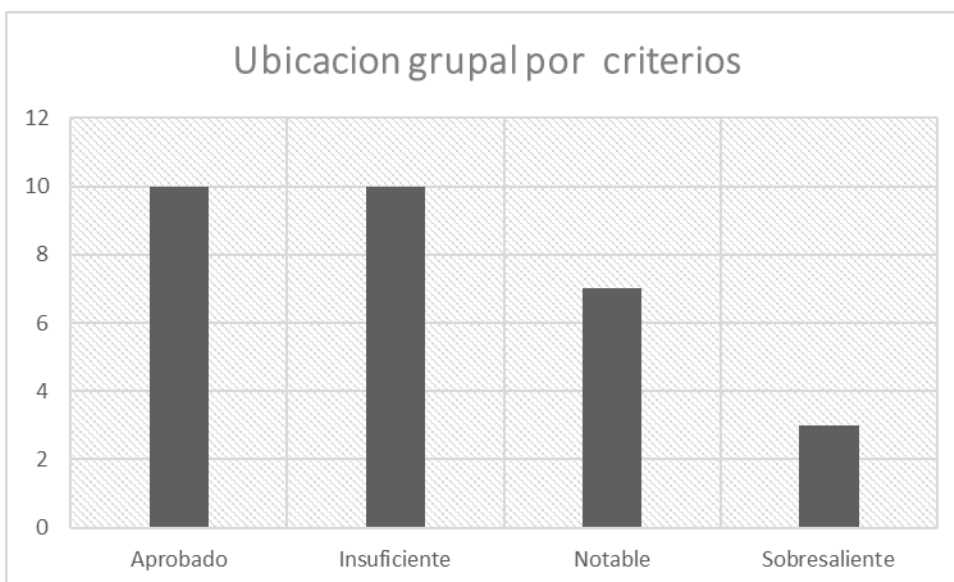
Promedio grupal

En esta gráfica se obtiene el promedio de cada uno de los alumnos obtenido de las cuatro actividades realizadas



Grafica 3

Ubicación por criterios



Los resultados arrojan que la mayoría de los alumnos se localizan en el criterio de aprobado e insuficiente y que posteriormente vienen los alumnos con un desarrollo notable durante el transcurso de las actividades. Los resultados obtenidos durante la evaluación son los que el grupo demuestra y si se tiene un índice elevando en alumnos de insuficiente consta porque son alumnos que tienen un alto índice de indisciplina y que además no muestran interés por aprender.

2.2.2 Evaluación del paso de acción 2 “Conociendo los cuerpos geométricos”

Para la evaluación del segundo paso de acción se revisaron y contrastaron las actividades desarrolladas en base a una rúbrica en la que se mide por criterios y según las características del trabajo entregado por los alumnos se ubican en sobresaliente, notable, aprobado e insuficiente desde el mejor nivel hasta el más bajo. Además, con una numeración del 10 al 7 para brindar resultados cuantitativos y dependiendo de cada trabajo al final se promedian y se ubica al alumno según corresponda. Para acumular dicha información se realiza un concentrado en Excel para poder realizar gráficas que permitan apreciar de mejor manera el alcance de los alumnos.

La evaluación es una operación sistemática, integrada en la actividad educativa con el objetivo de conseguir su mejoramiento continuo, mediante el conocimiento lo más exacto posible del alumno en todos los aspectos de su personalidad, aportando una información ajustada sobre el proceso mismo y sobre todos los factores personales y ambientales que en ésta inciden. Señala en qué medida el proceso educativo logra sus objetivos fundamentales y confronta los fijados con los realmente alcanzados. (Teleña, 1989, pág.67)

Por tanto se consideró importante realizar la recolección de datos en una tabla en donde se registran los resultados que cada alumno obtiene de manera individual, dentro de las actividades planteadas en el paso de acción número dos, del plan general y de esta manera poder realizar un análisis el cual pueda explicarse en gráficas para que la información obtenida se más clara y coherente.

Tabla 7

Registro de actividades paso de acción 2

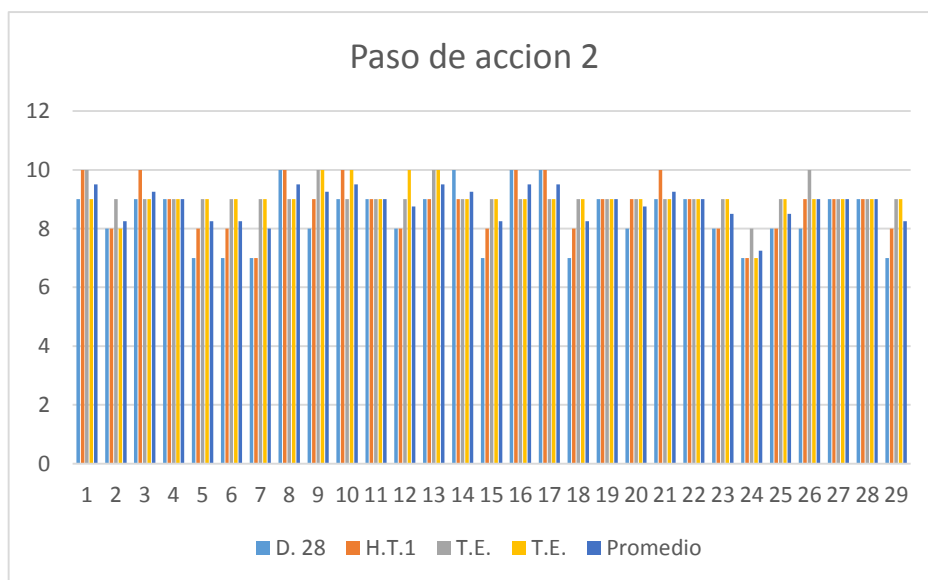
ALUMNO									
No.	ALUMNO			D. 28	H.T.1	T.E.	T.E.	Promedio	Criterios
1	ALONSO MEDRANO KARLA XIMENA			9	10	10	9	9.5	Sobresalient
2	BOCANEGRA CHAVEZ EDGAR			8	8	9	8	8.25	Aprobado
3	CERVANTES ALONZO ALAN			9	10	9	9	9.25	Notable
4	CONTRERAS PEREZ ALEXANDRA RUBI			9	9	9	9	9	Notable
5	ESTRADA DOMINGUEZ FRANCISCO			7	8	9	9	8.25	Aprobado
6	FLORES TELLO FRANCISCO EDUARDO			7	8	9	9	8.25	Aprobado
7	GALLEGOS AMBRIZ YAMILET			7	7	9	9	8	Aprobado
8	GLORIA CARRIZALEZ MITZI DAYANA			10	10	9	9	9.5	Sobresalient
9	GONZALEZ DIAZ RAMIRO			8	9	10	10	9.25	Notable
10	GONZALEZ LOERA SONIA GPE			9	10	9	10	9.5	Sobresalient
11	GRIMALDO ROBLEDO WENDY LUCERO			9	9	9	9	9	Notable
12	GUZMAN GUEL JUAN MANUEL			8	8	9	10	8.75	Notable
13	HERRERA MONTAÑEZ WENDY EDITH			9	9	10	10	9.5	Sobresalient
14	LOPEZ PEÑA ESTEFANY			10	9	9	9	9.25	Notable
15	MONTAÑEZ URBINA IVAN DAVID			7	8	9	9	8.25	Aprobado
16	ORTIZ GONZALEZ SIDNEY NICOOL			10	10	9	9	9.5	Sobresalient
17	PUENTE GAYTAN PAOLA GPE			10	10	9	9	9.5	Sobresalient
18	REYNA MENDOZA KEVIN DAVID			7	8	9	9	8.25	Notable
19	ROCHA ALVARADO ANGELA GPE			9	9	9	9	9	Notable
20	RODRIGUEZ GARCIA JUAN JOSE			8	9	9	9	8.75	Notable
21	RODRIGUEZ PEÑA JOCELYN GPE			9	10	9	9	9.25	Notable
22	SALAZAR CONTRERAS ARELY LIZETH			9	9	9	9	9	Notable
23	SALAZAR MARTINEZ AXEL ESAU			8	8	9	9	8.5	Notable
24	SALINAS MARTINEZ LUIS ANGEL			7	7	8	7	7.25	Insuficiente
25	SALINAS ZAVALA VIOLETA YAMILET			8	8	9	9	8.5	Notable
26	SANDOVAL SILVA CRISTIANO RONA			8	9	10	9	9	Notable
27	SEGUNDO RODRIGUEZ JORGE			9	9	9	9	9	Notable
28	TORRES GALVAN RONALDO YAHIR			9	9	9	9	9	Notable
29	TOVAR GARCIA YAZMI MARLEN			7	8	9	9	8.25	Aprobado
	Promediogrupal			8.4137931	8.79310345	9.10344828	9.03448276	8.8362069	Notable

Los resultados obtenidos en la tabla anterior reflejan un mayor promedio de manera grupal obtenido como con colusión que los trabajos que se realizan en equipos de cierta cantidad integrantes brindan mejores resultados. Se ubica a los alumnos en el criterio de notable que según la rúbrica dice que el alumno analiza reconoce e interpreta los datos, identificando con claridad lo que se busca y demostrando una alta comprensión del problema además de utilizar estrategias heurísticas.

Con base a los resultados arrojados mediante la concentración de datos en la tabla anterior se crearon gráficas que permiten comprender mejor los resultados de la evaluación. Ya que muestran con claridad lo que se obtuvo para tener una mejor comprensión de las actividades realizadas por los alumnos. De esta manera realizar un análisis a profundidad para tener en cuenta en donde se tiene que mejorar para la implementación de las siguientes actividades.

Gráfica 4

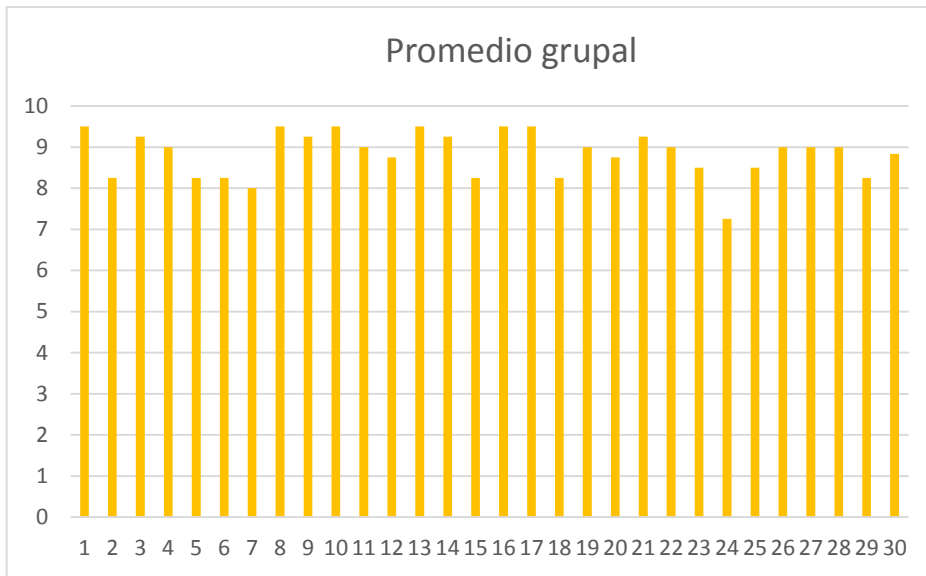
Paso de acción 2 “Conociendo los cuerpos geométricos”



En esta grafica se obtienen los resultados de 4 productos elaborados, el desafío matemático 28, una hoja de trabajo en relación a los prismas y pirámides, además de dos trabajos en equipos, en donde en uno de ellos se realizó la construcción de un cuerpo geométrico en base a sus distintas características, además de mencionar los elementos que lo conforman como lo son número de caras, vértices y aristas. Se muestra que los alumnos en su mayoría se ubican en el criterio de notable con una calificación cuantitativa de 9, que quiere decir que reúne los criterios necesarios pero que falta mejorarlos y perfeccionarlos.

Gráfica 5

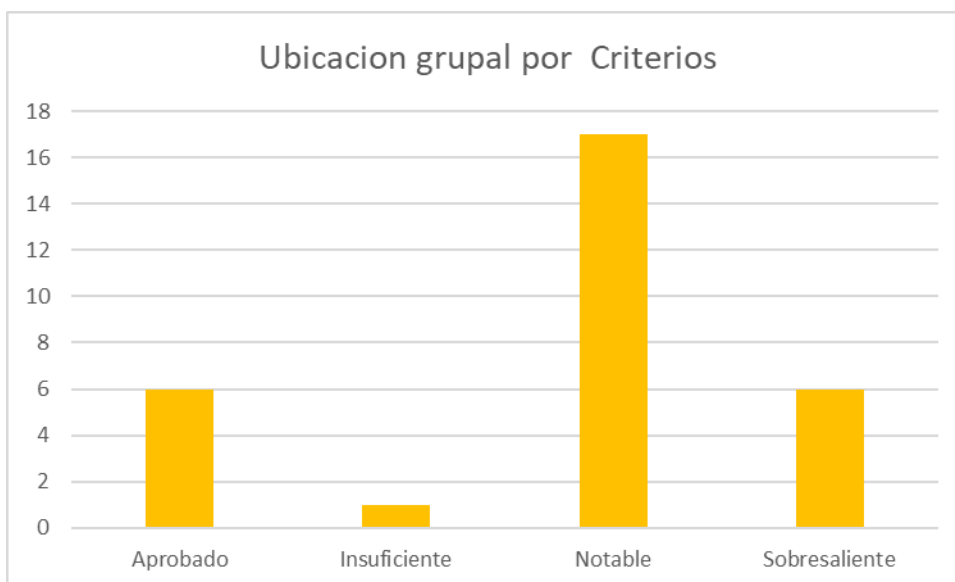
Promedio grupal



En esta grafica se muestra el promedio que obtuvieron los alumnos en el desarrollo de las actividades ubicándose en el criterio de notable en su mayoría.

Gráfica 6

Ubicación por criterios



En esta grafica se muestra que del 100% de los alumnos solamente uno de ubica en el criterio de insuficiente, seis en aprobado, diecisiete en notable y únicamente tres en sobresaliente.

2.3 Reconstrucción del plan general

Posterior al análisis de los pasos de acción desarrollados dentro del plan general en donde se buscó fortalecer el aprendizaje significativo en base a la metodología sugerida por al ABP (aprendizaje basado en problemas) y donde además se encontraron las fortalezas y debilidades desarrolladas se tiene que replantear la manera de crear las secuencias didácticas para buscar mejorar en donde se encuentran debilidades y además mantener las fortalezas alcanzadas.

2.3.1 Diseño de secuencias didácticas del plan corregido “Los ocho pasos del ABP para alcanzar un aprendizaje significativo”

Al igual que en el plan general dentro de la reconstrucción se sigue trabajando en la construcción de secuencias didácticas que en base a un mismo contenido se plantean en tres sesiones que a su vez representan el inicio , desarrollo y cierre por paso de acción.

Los ocho pasos para el desarrollo del ABP que se sugieren Morales y Landa (2004) son los siguientes:

1. Leer y analizar el escenario del problema
2. Realizar una lluvia de ideas
3. Hacer una lista con aquello que se conoce
4. Hacer una lista con aquello que no se conoce
5. Hacer una lista de aquello que se necesita para resolver el problema
6. Definir el problema
7. Obtener información
8. Presentar información

Con la lectura y el análisis del escenario del problema se busca que los alumnos entiendan el enunciado y lo que se demanda. Es necesario que todos los miembros de equipo comprendan el problema; para ello el profesor puede estar atento a las discusiones de los grupos y, si algún tema concreto requiere atención especial, discutirlo con todos los grupos en común.

Los siguientes pasos hasta la definición del problema (Paso 2, 3,4 y 5), suponen que los alumnos tomen conciencia de la situación a la que enfrentan. Que formulen hipótesis de porque puede ocurrir el problema, las posibles causas, ideas de resolverlo, etc. El paso tres implica que el equipo recurra a aquellos conocimientos que ya disponen, a los detalles del problema que conocen y que podrán utilizar para su posterior resolución.

La siguiente fase (Paso 4) ayuda a los estudiantes a ser conscientes de aquello que no saben y que necesitaran para resolver el problema. Pueden formular preguntas que orienten la solución de la situación. Una vez puesto en común todo esto, es momento de que los alumnos ordenen todas las acciones que como equipo tienen que llevar a cabo para resolver el problema planteado. Deben plantear como van a realizar la investigación (Paso 5), para posteriormente poder definir adecuada y concretamente el problema que van a resolver y en el que van a centrar su investigación (paso 6).

El paso 7 se centra en un periodo de trabajo y estudio individual de forma que cada miembro del equipo lleve a cabo la tarea asignada. Obtener la información necesaria, estudiarla y comprenderla, pedir ayuda si es necesario, etc. Por ultimo (paso 8) los alumnos vuelven a su equipo y ponen en común todos los hallazgos realizados para poder llevar a elaborar conjuntamente la solución al problema y presentar los resultados. Y, finalmente, el proceso vuelve a comenzar con la formulación de otro problema.

Paso de acción 1 del plan corregido “El mundial de Rusia 2018”

Contenido: Lectura de datos explícitos o implícitos, contenidos en diversos portadores para responder preguntas.

Intención didáctica: Que los alumnos interpreten información contenida en tablas y gráficas

Descripción paso de acción 1 “El mundial de Rusia 2018”	Recursos
Primera sesión Inicio Presentar a los alumnos el escenario para trabajar. El mundial de Rusia 2018. Mediante imágenes representativas del mundial. Indagar entre los alumnos para fomentar un lluvia de ideas: ¿Qué saben del país del mundial? ¿Cuántos países competirán en el mundial? ¿Conoces cuáles son estos? ¿Cómo se sabe contra quien se enfrentaran los equipos? ¿Crees que Rusia sea un país grande? Proyectar video “ Promo Rusia 2018 “para que los alumnos ubiquen de mejor manera el escenario del mundial. Desarrollo: Se integrarán 8 equipos, con un monitor responsable del equipo cada uno. Rubí, Mitzy, Ángela, Estefany, Wendy E., Paola, Jorge y Karla. Se integraran 6 equipos de 4 integrantes y dos equipos de 3 alumnos. Se realizara una rifa de 8 selecciones solamente de las 32 que son en total con los siguientes países: Rusia, Alemania, España, Argentina, México, Brasil, Islandia y Portugal. Se entregara a cada equipo un texto con información importante de cada país que les fue otorgado en la rifa, así que serán 8 distintos. Indicar a los alumnos que con dicha información se tienen	*Imágenes representativas del mundial. *Video “promo mundial de Rusia 2018” *Texto con información de ocho países diferentes

que buscar los datos más importantes como: Ubicación, Población (Hombres, mujeres y total), etcétera.

Entregar a cada equipo una tabla como la siguiente:

País	Población		Superficie total (Km ²)
	H	M	Total
Rusia			

Indicar que tendrán que vaciar la información de su país en la tabla, para después llenarla con la información que encuentren sus demás compañeros.

Cierre: Entre los equipos se tiene que compartir la información para llenar la tabla con los datos correspondientes.

Por medio de una rifa con ayuda de la tómbola se seleccionará el orden en que deberán pasar al frente a compartir la información encontrada en el texto.

Segunda sesión Desarrollo Inicio: Continuar con el escenario del mundial de Rusia 2018. Con ayuda de la baraja didáctica comentar acerca de las características del país con que trabajaron en su equipo y fomentar una lluvia de ideas. ¿Cuál es la población del país que investigaron? ¿Qué hay más hombres o mujeres? ¿Cuánto mide la superficie total del país? Presentar información de la selección de Suecia que es uno de los países con quien se enfrentará la selección Mexicana. Una gráfica con la población de hombres y mujeres. Desarrollo: Indicar a los alumnos que se reúnan por equipos con los que trabajaron la sesión anterior. Posteriormente indicar que tiene que hacer una gráfica de barras con la población de hombres y mujeres. Completar en el pizarrón una gráfica de la población total de cada país, de igual forma una de su superficie total. Entregar por equipo una hoja de trabajo la cual tendrán que responder cuestiones en base a la información de las gráficas. Cierre: Para cerrar con ayuda de la tómbola se seleccionará a un equipo para que pase a comentar sus respuestas frente a sus compañeros pero antes se van a intercambiar la hoja de trabajo entre los equipos para revisar la información de las respuestas.	*Baraja didáctica *Preguntas acerca de la información de los países.
--	--

Tercera sesión Cierre Inicio: Se realizarán los comentarios finales acerca de las actividades realizadas con el escenario del mundial de Rusia 2018. Comentar acerca de los países con mayor superficie en el mundo. ¿Cuáles son los países con mayor superficie en el mundo? ¿De los países que investigaste alguno esta entre ellos? Presentar un `planisferio de manera digital y ubicar los 8 países investigados y sus características. Desarrollo: Indicar que se resuelva el desafío 34 de su libro de texto de manera individual para captar si el trabajo realizado en las dos sesiones anteriores les quedó claro y lo pueden aplicar en distintas actividades. Proyectar la gráfica de barras de la población por entidad en nuestro país para que contesten la página 70 de su libro de desafíos matemáticos. Cierre: Intercambiar su libro de desafíos para comentar acerca de las respuestas que plasmaron en su libro. Por medio de la tómbola seleccionar a diferentes alumnos para responder a dichos cuestionamientos y comentar los resultados obtenidos.	*Libro de texto desafíos matemáticos.

Paso de acción 2 del plan corregido “Mi estatura en centímetros o en fracciones”

Contenido: Identificación de una fracción o un decimal entre dos fracciones o decimales dados.

Intención didáctica: Que los alumnos resuelvan problemas que implican comparar fracciones y decimales.

Paso de acción 2 “Mi estatura en centímetros o en fracción”		Recursos						
Inicio: Plantear a los alumnos como escenario “Mi estatura en centímetros o en fracciones” Indagar entre los alumnos las siguientes cuestiones para generar una lluvia de ideas. ¿Sabes que estatura tiene? ¿Dónde los han medido? ¿Medias lo mismo hace un año que ahora? ¿Quién de tus compañeros tiene mayor estatura? Presentar una lámina comparando las estaturas de dos futbolistas “Cristiano Ronaldo y Messi” al primero plantear su estatura en fracción y al otro en centímetros. Para hacerlos recordar un poco pegar una lámina que explique cuántos centímetros tiene un metro y hacer que reflexionen en cuantas fracciones se divide el mismo y que nombre reciben. Desarrollo: Continuar trabajando en equipos como en las últimas sesiones con el mismo monitor a cargo de cada equipo. (Ángela, Estefany, Rubí, Wendy E., Paola, Karla, Jorge y Mitzy) Entregar a cada alumno una hoja donde tendrán que llenar en base a la información de los integrantes de su equipo. Pero se les entregará una cinta de medir en centímetros y otra en fracciones. Ellos tendrán que responder la tabla según corresponda a manera de llenar las dos columnas. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre del alumno:</th><th>Estatura en centímetros</th><th>Estatura en fracción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> Apoyar en las dudas que se les presenten a los alumnos en		Nombre del alumno:	Estatura en centímetros	Estatura en fracción				*Imágenes de jugadores de futbol comparando sus estaturas. *Lámina informativa *Cinta de medir dividida en centímetros. *Cinta de medir dividida en fracciones.
Nombre del alumno:	Estatura en centímetros	Estatura en fracción						

cuanto a cómo plasmar la información de sus estaturas en la tabla. Pedir que comenten entre los integrantes del equipo, ¿Quién tiene mayor altura? ¿Quién tiene menor? ¿Cómo se les facilita más? Cierre: Es momento de que los monitores elijan a un compañero para pasar frente al grupo a compartir su información, pero únicamente lo harán en centímetros o en fracción para que los equipos complementen el resto de la información. Al momento de tener completa la tabla realizar comentarios en base a toda la información de su grupo. Tarea: Pedir que en una tabla ordenen de mayor a menor según la altura de sus compañeros.	
Inicio: Continuar con el escenario “Mi estatura en centímetros o en fracciones” A partir de las siguientes cuestiones generar una lluvia de ideas. ¿Les parece importante saber su estatura en fracciones? ¿Les es complicado? ¿Quién es el más alto del grupo? Destacar cómo es que se divide el metro en fracciones y qué nombre reciben cada una de ellas así como su equivalencia con los centímetros. Desarrollo: Entregar a cada equipo una cartulina en donde por medio de una recta tengan que expresar sus estaturas. O  1.80 m Indicar que realicen el desafío matemático 35. Entregar una hoja de trabajo que tendrán que responder con la información de la tabla realizada en la clase anterior con cuestiones como las siguientes: ¿Quién es el más bajo de estatura? ¿Existen alumnos que miden lo mismo? ¿Quiénes? Cierre: Por medio de la tómbola seleccionar a un alumno por pregunta para compartir la información plasmada en la hoja de trabajo.	*Cartulinas *Hoja de trabajo “Quien es más alto” *Libro de texto Desafíos matemáticos

2.4 Análisis de la segunda intervención del plan corregido “Los ocho pasos del ABP para alcanzar un aprendizaje significativo”

Las siguientes líneas que se presentan muestran un análisis sobre lo que sucedió durante la puesta en práctica de los pasos de acción correspondientes al plan corregido, en donde se observa diferentes unidades de análisis, Zabala (1998). De esta manera se muestran lo que sucedió durante la aplicación de la estrategia.

2.4.1 Análisis del Paso de acción 1 “El mundial de Rusia 2018”

Durante la aplicación del paso de acción uno se trabajó con el contenido “Lectura de datos explícitos o implícitos, contenidos en diversos portadores para responder preguntas” con la intención didáctica en donde los alumnos deben interpretar información contenida en tablas y gráficas. Por lo cual se planearon tres secuencias didácticas que englobaran el trabajo a realizarse.

En la primera secuencia se plantea el escenario del mundial de Rusia 2018, en donde se logra atraer la atención e interés de todos los alumnos del grupo pues para ellos es una forma de trabajo que no habían utilizado antes, con la proyección del video se motivaron para continuar con la verdadera intención didáctica del contenido que es la utilización de información en tablas y gráficas por lo cual se dividió al grupo en ocho equipos y se eligió un representante por equipo para que coordinara las actividades a realizar esto causó en los alumnos un poco de confusión pero al final lo aceptaron de tal manera que entendieron que para que pudieran desarrollar las actividades tenían que obedecer y seguir las instrucciones.

El ser los alumnos quienes en la primera instancia tuvieran que llenar la tabla con la información de los países que se les entregó para posteriormente compartir la información con el resto del grupo y de manera conjunta obtener los datos necesarios para poder confrontar toda la información fue algo que se logró de manera positiva, y aunque en algunos equipos comenzaba la indisciplina con la ayuda del monitor del equipo sabían que tenían que trabajar de manera conjunta para cumplir con lo que la clase exigía.

En la segunda secuencia didáctica desarrollada con el mismo contenido se trabaja nuevamente con el escenario del mundial de Rusia 2018 el cual es un tema que causó emoción pues ya falta poco para que dé inicio, presentarles información nueva, para que ellos la confrontaran y generaran gráficas de barras para posteriormente mediante una hoja de trabajo respondieran cuestionamientos en donde consultaran los datos obtenidos dentro de las dos sesiones vistas en la asignatura de matemáticas. (Anexo K)

Hubo algunas dificultades en cuanto al manejo de números mayores a siete dígitos pues se les complicaba al momento donde tenían que comparar cuál era mayor o menor y por lo tanto en algunas preguntas que se les realizaron contestaban de manera incorrecta.

Para cerrar con las secuencias didácticas referentes al contenido y relacionado al escenario de “Rusia 2018”, se continua utilizando recursos digitales de proyección, con la utilización del planisferio los alumnos ubicaron los 8 países que investigaron y lo confrontaron con las características que investigaron en las dos sesiones anteriores. Para medir el nivel de avance de los alumnos se trabajó con el desafío matemático 34 de manera individual. Se les proyecta una gráfica de barras con la información de la población por entidad que existe en el país.

El grupo al término de la aplicación del primer ciclo demuestra que el trabajo con la metodología del aprendizaje basado en problemas que además reúne los requisitos que presenta el programa de estudios de la educación básica 2011, logran comprender el contenido de una manera más profunda y además se relación con temas geográficos como lo fue la superficie cuadrada de los países, la población de hombres y mujeres además de la total, de igual forma con información de nuestro país.

Se realiza la reflexión del primer paso de acción desde la teoría de Zabala (1998)

- a) **Secuencia de actividades:** El grupo donde se llevaron a cabo el desarrollo de las secuencias didácticas dentro del desarrollo del primer paso de acción del plan corregido en donde como actividad de inicio el plantearles a los alumnos un escenario para desarrollar el contenido “Lectura de datos explícitos o implícitos, contenidos en diversos portadores para responder preguntas” a través de tres secuencias didácticas. Donde lo alumnos respondieron positivamente ante cada una de las actividades, pues el

escenario de un mundial, precisamente en el año en que se realizara pues es atractivo para los alumnos, más en el caso de los niños que de las niñas. El conocer características de otros países que estarán dentro de esta gran contienda futbolística, dentro de las secuencias de actividades resultó una gran motivación e interés para realizar todas las actividades.

- b) **Papel del profesor y del alumno:** Dentro del este paso de acción, el papel que desarrollo el profesor fue el de incitar y motivar a los alumnos para llegar a lo que se pretendía. En todo momento dentro de las actividades, si los alumnos presentaban alguna dificultad para realizar las actividades el docente brindó el apoyo y las herramientas necesarias para que pudieran resolver sus dudas. Para el desarrollo del papel del alumno se observó disposición por realizar todas las actividades, debido a que el escenario les causó gran interés.
- c) **Organización social:** Para el desarrollo de las actividades planteadas en su mayoría se realizaron en equipos con la característica de que en cada equipo se encontraba un monitor quien tenía una gran responsabilidad pues era el mediador dentro de las actividades que realizaron sus compañeros. La forma en que se organizaron los equipos favoreció el desarrollo de las actividades, pues cada alumno monitor asumió el papel de ser el responsable de que sus demás compañeros realizaran las actividades planteadas sabiendo que la calificación que obtuvieran seria de todos los miembros del equipo.

Paola: maestro, en esta actividad al ser monitor quiere decir que, ¿yo soy quien manda en el equipo?

Maestro: No, quiere decir que todos los alumnos monitores serán los que organicen a sus compañeros dentro de las actividades, registrando a los alumnos que tiene una actitud positiva y a los que no lo hacen de esta manera.

Jorge: O ya entendí profesor, me parece una buena forma de trabajo, pues así todos trabajaremos por igual. (Rojas, 2017, R15, rr. 43-44 pág.7 D.C)

- d) **Uso de tiempos y espacios:** Se rescata que los tiempos fueron utilizados de manera correcta durante la realización de las actividades plateadas, pues cuando se trabajó en equipos, los alumnos no perdieron tiempo en conjuntarse ya que al designar un monitor responsable de que sus compañeros realizaran las actividades de manera

correcta favoreció el desarrollo de las actividades en el tiempo estimado. En cuanto al espacio únicamente se trabajó dentro del aula de clases, en donde en los momentos en que se formaron los ocho equipos los alumnos se trasladaban de un lugar a otro sin ninguna complicación.

- e) **Materiales curriculares y otros recursos:** A partir del desarrollo del primer ciclo dentro del plan corregido, dentro del escenario “Mundial de Rusia 2018” se plantearon actividades reales en las que se involucraba la elaboración de tablas y gráficas a partir de la información que se les otorgaba por lo que se hizo un reto para los alumnos, pues el observar videos como introducción al escenario ya mencionado fue una gran motivación para los alumnos, además el conocer información clave de ocho de los treinta y dos países participantes incluyendo México les causo curiosidad por desarrollar las actividades. Además, el libro de desafíos matemáticos presentó dentro de dicho contenido actividades para lograr desarrollar un aprendizaje significativo para los alumnos.
- f) **Sentido y papel de la evaluación:** Para llevar a cabo la evaluación dentro de las actividades que los alumnos realizaron, se presentó dentro de cada actividad una rúbrica en donde se observaron las actitudes que desarrollaron y se lograron ubicar dentro de una categoría, obteniendo una evaluación cuantitativa pero a la vez cualitativa.

2.4.2 Análisis del paso de acción 2 “Mi estatura en centímetros o en fracciones”

Al trabajar con el contenido “Identificación de una fracción o un decimal entre dos fracciones o decimales dados” se logró captar el interés de los alumnos y seguirlos incluyendo al trabajo de la metodología del aprendizaje basado en problemas para lo cual como acción principal se planteó el escenario “mi estatura en centímetros o en fracciones” en donde con la información de los propios compañeros del grupo se pudiera lograr la intención didáctica enmarcada en el programa de estudios que plantea que los alumnos resuelvan problemas que implican comparar fracciones y decimales.

Para lo cual primero se extrajeron los conocimientos previos proyectando la altura de dos personajes que causaran interés en los alumnos, para lo cual en el primer personaje su altura en centímetros, posteriormente para el segundo se hace en fracciones, lo cual causó

confusión en los alumnos pues no es muy común que se refieran a la altura de una persona como se presenta en el segundo personaje, además los personajes fueron dos futbolistas, aprovechando lo visto en el ciclo anterior, que son Cristiano Ronaldo y Leonel Messi, ya que son dos figuras que tienen gran relevancia en nuestra época.

Posteriormente aún dentro de la primera secuencia didáctica con la participación de todos los integrantes del grupo se comienza a medir su altura y fuese en centímetros o en fracciones para complementar una tabla con dicha información que permitiera realizar un análisis para responder preguntas.

Al principio se confundieron un poco, pues dentro de la asignatura de matemáticas no habían realizado una actividad como ésta, pero sin embargo eso fue lo que despertó su motivación y el interés de cada alumno para pasar de manera individual a medir su altura frente a sus demás compañeros. A los alumnos que les tocaba medir su estatura en centímetros pues fue algo común, ya que es la medida que todos utilizamos, en cambio a los alumnos que les tocaba la medida en fracciones, pues inmediatamente el interés de los compañeros por saber la media hacía que transformaran esa medida en la que comúnmente se utiliza. (Anexo L)

Se realiza la reflexión del paso dos mediante la teoría de Zabala (1998) y seis de sus unidades de análisis:

- a) **Secuencia de actividades:** Para este paso de acción, se tuvo un resultado favorable, debido a que se llevaron a cabo las actividades planteadas conforme a la planeación. Así mismo, se logró captar la atención de los alumnos, que es un factor primordial para el desarrollo de las actividades, esto gracias al planteamiento del escenario “Mi estatura en centímetros o en fracciones”. Pues las actividades estaban organizadas a manera que los alumnos fueran los principales protagonistas, obteniendo su medida en fracciones o en decimales lo cual es lo que se indica en la intención didáctica del contenido.

Cabe mencionar que la primer sesión dentro de este paso de acción fue la que más atrajo la atención de los alumnos y el interés por contestar la tabla sugerida, pues en la segunda y última sesión los alumnos trabajaron en el libro les

pareció más complicado pero aun así realizaron la actividad planteada, dando así cierre al paso de acción número dos.

- b) **Papel del profesor y del alumno:** El papel que desarrolló el docente para poder llevar a cabo las actividades planteadas entro de este paso de acción, fue positivo puesto que se dieron las indicaciones precisas, lo que permitió que los alumnos entendieran aquello que se les dificultaba. Mientras que el interés de los alumnos favoreció de gran manera el poder desarrollar las actividades planteadas.
- c) **Organización social:** Dentro del desarrollo de este paso de acción a través de las secuencias didácticas planteadas dentro del mismo, los alumnos se organizaron en equipos con la característica de que cada equipo tenía un monitor, quien se encargaba de organizar a sus compañeros, siendo un mediador entre ellos y el docente.
- d) **Uso de tiempo y espacio:** Los alumnos utilizaron más tiempo de lo estimado dentro de algunas actividades planteadas en el desarrollo de las secuencias didácticas, pero esto se deriva a raíz de que un alumno muestra demasiada indisciplina y desinterés por realizar cualquier actividad que se le plantea, entonces hace todo de su parte por molestar a sus compañeros, pararse de su banco, gritar palabras altisonantes, entre otras cosas, por lo cual algunos otros compañeros le siguen la corriente, pero esto se solucionó con ayuda del docente titular del grupo. El espacio fue adecuado pues todas las actividades se realizaron dentro del aula escolar, donde la manera de distribuir los equipos fue equitativa de tal forma que las actividades se realizaron de manera correcta.
- e) **Materiales curriculares y otros recursos:** Los materiales que se utilizaron dentro del segundo paso de acción del plan corregido lograron facilitar las actividades planteadas y de esta forma atraer la atención de los alumnos. Pero algo que causó una gran respuesta fue utilizar las imágenes de personajes que hoy en día son importantes para toda la sociedad como los son los dos futbolistas ya mencionados.
- f) **Sentido y papel de la evaluación:** La evaluación funge un papel muy importante pues arrojará datos sobre si realmente todas las actividades realizadas dentro de la secuencia didáctica están siendo aprovechada en el aprendizaje de los alumnos. Para esto se elaboró una rúbrica donde se plantean las siguientes categorías:

Comprensión del problema, estrategias, planteamiento razonado, trabajo en un lapso de tiempo y forma y por tal motivo a cada alumno se le ubica en uno de los cuatro criterios que son sobresaliente, notable, aprobado e insuficiente.

2.5 Evaluación de los resultados obtenidos en la segunda intervención

A lo largo de la presente obra se ha ido mostrando paulatinamente los objetivos, planes, propósitos y las actividades desempeñadas, ahora bien dentro de este capítulo se tendrá a bien desempeñar una evaluación cuantitativa de las actividades desarrolladas dentro del proceso de intervención, con el cual se pretendía apoyar tanto a los educandos como al docente practicante en su período de formación buscando abonar elementos que solucionen total o parcialmente la problemática diagnosticada y abordada. Dentro de los dos pasos de acción implantados en el plan corregido para su evaluación se confrontó con una rúbrica que permite ubicar a los alumnos en cierto criterio como lo es sobresaliente, notable, aprobado e insuficiente otorgando así una calificación.

2.5.1 Evaluación del paso de acción 1 del plan corregido “El mundial de Rusia 2018”

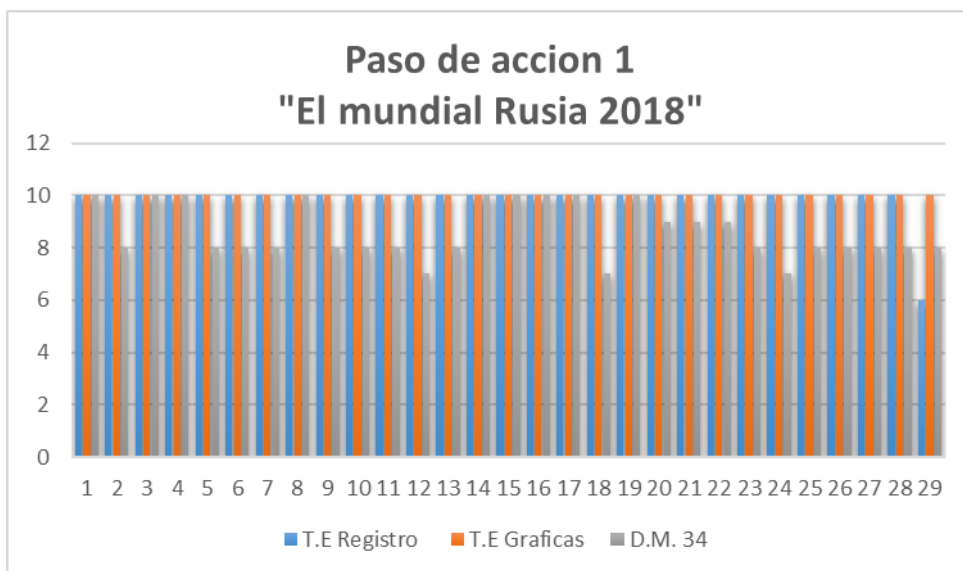
Tabla 8

Registro de las actividades, paso de acción 1, plan corregido

No.	ALUMNO	T.E Registro	T.E Graficas	D.M. 34	Promedio	Criterios
1	ALONSO MEDRANO KARLA XIMENA	10	10	10	10	Sobresalient
2	BOCANEGRA CHAVEZ EDGAR	10	10	8	9.33333333	Notable
3	CERVANTES ALONZO ALAN	10	10	10	10	Sobresalient
4	CONTRERAS PEREZ ALEXANDRA RUBI	10	10	10	10	Sobresalient
5	ESTRADA DOMINGUEZ FRANCISCO	10	10	8	9.33333333	Notable
6	FLORES TELLO FRANCISCO EDUARDO	10	10	8	9.33333333	Notable
7	GALLEGOS AMBRIZ YAMILET	10	10	8	9.33333333	Notable
8	GLORIA CARRIZALEZ MITZI DAYANA	10	10	10	10	Sobresalient
9	GONZALEZ DIAZ RAMIRO	10	10	8	9.33333333	Notable
10	GONZALEZ LOERA SONIA GPE	10	10	8	9.33333333	Notable
11	GRIMALDO ROBLEDO WENDY LUCERO	10	10	8	9.33333333	Notable
12	GUZMAN GUEL JUAN MANUEL	10	10	7	9	Notable
13	HERRERA MONTAÑEZ WENDY EDITH	10	10	8	9.33333333	Notable
14	LOPEZ PEÑA ESTEFANY	10	10	10	10	Sobresalient
15	MONTAÑEZ URBINA IVAN DAVID	10	10	10	10	Sobresalient
16	ORTIZ GONZALEZ SIDNEY NICOOL	10	10	10	10	Sobresalient
17	PUENTE GAYTAN PAOLA GPE	10	10	10	10	Sobresalient
18	REYNA MENDOZA KEVIN DAVID	10	10	7	9	Notable
19	ROCHA ALVARADO ANGELA GPE	10	10	10	10	Sobresalient
20	RODRIGUEZ GARCIA JUAN JOSE	10	10	9	9.66666667	Sobresalient
21	RODRIGUEZ PEÑA JOCELYN GPE	10	10	9	9.66666667	Sobresalient
22	SALAZAR CONTRERAS ARELY LIZETH	10	10	9	9.66666667	Sobresalient
23	SALAZAR MARTINEZ AXEL ESAU	10	10	8	9.33333333	Notable
24	SALINAS MARTINEZ LUIS ANGEL	10	10	7	9	Notable
25	SALINAS ZAVALA VIOLETA YAMILET	10	10	8	9.33333333	Notable
26	SANDOVAL SILVA CRISTIANO RONA	10	10	8	9.33333333	Notable
27	SEGUNDO RODRIGUEZ JORGE	10	10	8	9.33333333	Notable
28	TORRES GALVAN RONALDO YAHIR	10	10	8	9.33333333	Notable
29	TOVAR GARCIA YAZMI MARLEN	6	10	8	8	Aprobado
PROMEDIO GRUPAL		9.86206897	10	8.62068966	9.49425287	Notable

Gráfica 7

Paso de acción 1, plan corregido “El mundial de Rusia 2018”

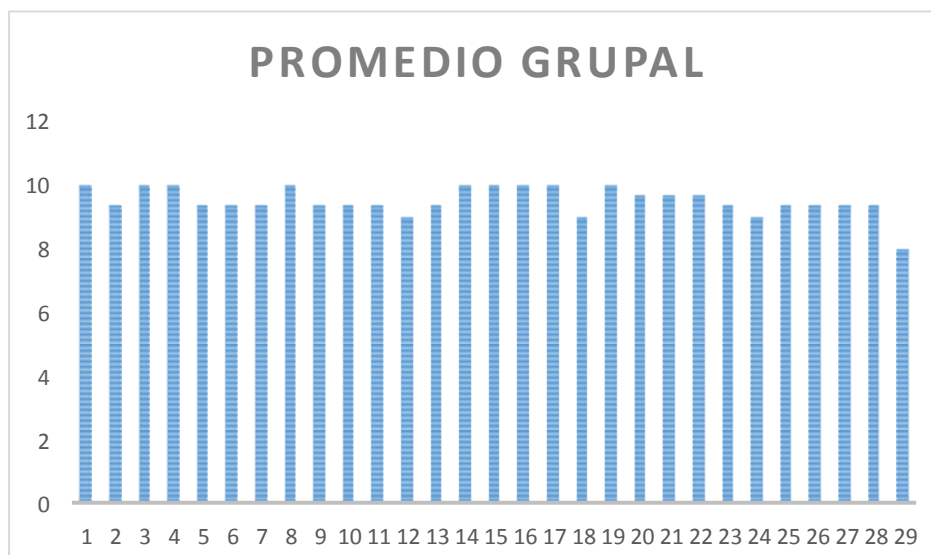


En esta gráfica se muestra el logro alcanzado por cada uno de los alumnos al culminar las actividades planteadas en el desarrollo de dicho paso de acción, en base a la rúbrica y obteniendo una evaluación cuantitativa. Al igual que en los ciclos anteriores se utilizó la misma rubrica de evaluación para ubicar a los alumnos en distintos criterios dependiendo de la resolución de problemas matemáticos que se les plantearon, poniendo especial énfasis en la intención que enmarca el contenido la cual dice que los alumnos deben interpretar información contendía en tablas y gráficas, con la diferencia que en esta actividad los alumnos crearon sus propias tablas y posteriormente graficas a partir de la información que se les otorgo.

El trabajo en equipo eleva la calificación de los alumnos puesto que los monitores encargados y responsables de cada uno, ayudan a sus compañeros para que en conjunto realizaran las actividades que se les plantearon, además de imponer disciplina dentro de cada equipo. Por lo tanto la mayoría de los alumnos se ubican en un nivel sobresaliente de acuerdo con los criterios de la rúbrica de evaluación.

Gráfica 8

Promedio grupal



En esta gráfica se puede observar el promedio de todas las actividades para ubicar aun con más precisión a cada alumno según el nivel que haya alcanzado y de tal forma que se puede apreciar un análisis más profundo para ubicar a cada alumno donde corresponda su nivel de desempeño y así obtener resultados de donde existan puntos débiles y mejorarlos dentro del desarrollo de la asignatura de matemáticas.

2.5.2 Evaluación ciclo 2 del plan corregido “Mi estatura en centímetros o en fracciones

A continuación se presentan las tablas y graficas con información de los resultados que los alumnos obtuvieron al concluir de desarrollar el ciclo dos del plan corregido, con el fin de llevar un análisis coherente y así mostrar los resultados obtenidos. Realizar un proceso de evaluación es muy importante para tener en cuenta donde se tiene que mejorar en las siguientes actividades.

La evaluación sumativa, se aplicó a productos elaborados en el último paso de la metodología; buscó determinar el valor de éstos especialmente como resultados en determinados momentos, siendo uno de éstos el término de la experiencia de aprendizaje o de una etapa significativa de ésta. Esta evaluación permitió comprobar la eficacia de los procesos de enseñanza y aprendizaje y orientó en la planificación de futuras intervenciones.

Tabla 9

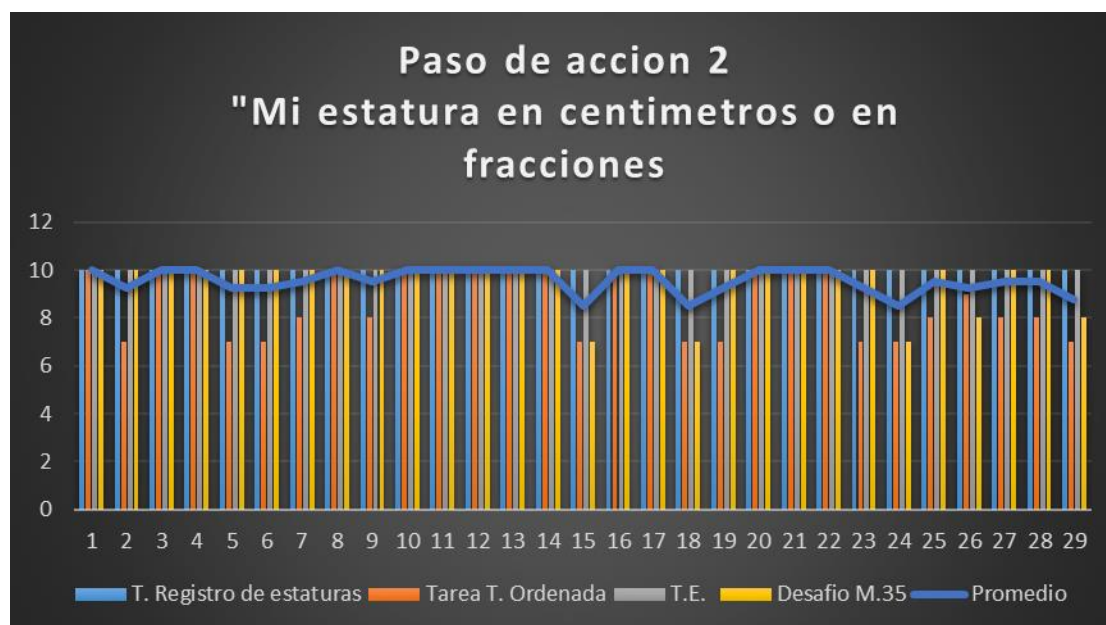
Registro de actividades paso de acción 2, plan corregido

No.	ALUMNO	T. Registro de Tarea T. Ord. T.E.			Desafío M.3º Promedio	Criterios
1	ALONSO MEDRANO KARLA XIMENA	10	10	10	10	10 Notable
2	BOCANEGRA CHAVEZ EDGAR	10	7	10	10	9.25 Sobresaliente
3	CERVANTES ALONZO ALAN	10	10	10	10	10 Notable
4	CONTRERAS PEREZ ALEXANDRA RUBI	10	10	10	10	10 Notable
5	ESTRADA DOMINGUEZ FRANCISCO	10	7	10	10	9.25 Sobresaliente
6	FLORES TELLO FRANCISCO EDUARDO	10	7	10	10	9.25 Sobresaliente
7	GALLEGOS AMBRIZ YAMILET	10	8	10	10	9.5 Sobresaliente
8	GLORIA CARRIZALEZ MITZI DAYANA	10	10	10	10	10 Notable
9	GONZALEZ DIAZ RAMIRO	10	8	10	10	9.5 Notable
10	GONZALEZ LOERA SONIA GPE	10	10	10	10	10 Notable
11	GRIMALDO ROBLEDO WENDY LUCERO	10	10	10	10	10 Notable
12	GUZMAN GUEL JUAN MANUEL	10	10	10	10	10 Notable
13	HERRERA MONTAÑEZ WENDY EDITH	10	10	10	10	10 Notable
14	LOPEZ PEÑA ESTEFANY	10	10	10	10	10 Notable
15	MONTAÑEZ URBINA IVAN DAVID	10	7	10	7	8.5 Sobresaliente
16	ORTIZ GONZALEZ SIDNEY NICOOL	10	10	10	10	10 Notable
17	PUENTE GAYTAN PAOLA GPE	10	10	10	10	10 Notable
18	REYNA MENDOZA KEVIN DAVID	10	7	10	7	8.5 Sobresaliente
19	ROCHA ALVARADO ANGELA GPE	10	7	10	10	9.25 Sobresaliente
20	RODRIGUEZ GARCIA JUAN JOSE	10	10	10	10	10 Notable
21	RODRIGUEZ PEÑA JOCELYN GPE	10	10	10	10	10 Notable
22	SALAZAR CONTRERAS ARELY LIZETH	10	10	10	10	10 Notable
23	SALAZAR MARTINEZ AXEL ESAU	10	7	10	10	9.25 Sobresaliente
24	SALINAS MARTINEZ LUIS ANGEL	10	7	10	7	8.5 Sobresaliente
25	SALINAS ZAVALA VIOLETA YAMILET	10	8	10	10	9.5 Notable
26	SANDOVAL SILVA CRISTIANO RONA	10	9	10	8	9.25 Sobresaliente
27	SEGUNDO RODRIGUEZ JORGE	10	8	10	10	9.5 Sobresaliente
28	TORRES GALVAN RONALDO YAHIR	10	8	10	10	9.5 Sobresaliente
29	TOVAR GARCIA YAZMI MARLEN	10	7	10	8	8.75 Notable
	Promedio Grupal	10	8.68965517	10	9.55172414	9.56034483 Notable

En la tabla anterior se registraron los resultados que cada alumno obtuvo en el desarrollo de las actividades planteadas dentro del segundo paso de acción del plan general, registrando cuatro productos y de ellos obteniendo un promedio para ubicar a cada alumno en un criterio según su desempeño.

Gráfica 9

Paso de acción 2, plan corregido “mi estatura en centímetros o en fracciones”



En la gráfica anterior se muestran los niveles cuantitativos alcanzados por los alumnos en cuanto a los criterios que se mencionan en la gráfica con la cual se valora cada actividad. Además del promedio obtenido logrando observar que la mayoría de los alumnos se encuentra en un nivel notable, lo cual quiere decir que al momento de enfrentarse a la resolución de problemas matemáticos lo hace de manera aceptable utilizando estrategias heurísticas que les permiten llegar al resultado.

2.6 Propuesta de mejora

En base a la primera y segunda intervención analizando y evaluando cada uno de los pasos de acción aplicados, se da lugar a una propuesta de mejora la cual tiene como objetivo principal guiar y motivar a los lectores interesados en abordar el tema de las matemáticas en el sexto grado de educación primaria, para que de esta manera pueda ser un cimiento y logre en un futuro trascender.

La propuesta consiste básicamente en seguir desarrollando la metodología del ABP (Aprendizaje basado en problemas) en cuestión del desarrollo de ocho pasos ya mencionados dentro del plan corregido, que básicamente arranca del planteamiento de un escenario que en

esta propuesta es el futbol americano pues el contenido a desarrollar es el “sistema de medida del sistema ingles”

En esta propuesta de mejora se incluye un video acerca de cómo son las medidas de una cancha de futbol americano, relacionado con la NFL lo cual puede causar motivación e interés por parte de los alumnos, además de una cancha a tamaño escala del campo, para que los alumnos manipulen las medidas.

Propuesta de mejora “Futbol americano”	Recursos
Inicio Plantear a los alumnos el escenario “Futbol americano” Indagar en los alumnos los siguientes cuestionamientos para generar una lluvia de ideas. ¿Saben que es el futbol americano? ¿Se juega en una cancha igual que la de futbol soccer? ¿Qué características tiene? ¿Cuáles creen que sean las medidas de la cancha de futbol americano? Proyectar video Aprende NFL: Campo de juego (https://youtu.be/6QkSVXooCE)	*Cañón *Video “Aprende NFL: Campo de juego”
Desarrollo Comentar lo que se comenta en el video, apoyarse de los siguientes cuestionamientos ¿Cómo se mide un campo de futbol americano? ¿Sabes a cuánto equivale una yarda? ¿De dónde proviene esta unidad de medida? ¿Alguna vez lo haz utilizado? Pegar en el pizarrón una tabla con las características de unidades de longitud del sistema inglés Se integrarán 8 equipos, con un monitor responsable del equipo cada uno. Rubí, Mitzy, Ángela, Estefany, Wendy E., Paola, Jorge y Karla. Se integraran 6 equipos de 4	*Cancha de futbol americano t/c. *Hoja de trabajo *Cancha de americano

integrantes y dos equipos de 3 alumnos. Entregar a cada monitor el siguiente material: Una cancha de futbol americano en hoja tamaño carta (sin medidas), la hoja de trabajo #1 “Cancha de americano” (con preguntas relacionadas al tema). Indicar que primero van a identificar cuánto mide la cancha en el sistema inglés para posteriormente sacar las equivalencias con el sistema internacional de medida.	
Cierre Intercambiar entre los equipos la hoja de trabajo para revisar y comentar los resultados obtenidos. Con ayuda de la tómbola gestionar la participación de 5 alumnos y si no tiene la respuesta únicamente levantando su mano ordenadamente se le otorgará la palabra.	

Conclusiones y recomendaciones

Las matemáticas son fundamentales para el desarrollo intelectual de los niños, les ayuda a ser lógicos, a razonar ordenadamente y a tener una mente preparada para el pensamiento, la crítica y la abstracción. Además de que configuran actitudes y valores en los alumnos pues garantizan una solidez en sus fundamentos, seguridad en los procedimientos y confianza en los resultados obtenidos. Todo esto crea en los niños una disposición consciente y favorable para emprender acciones que conducen a la solución de los problemas a los que se enfrentan cada día.

Por tanto, se desprende la importancia de la elaboración del presente informe de prácticas profesionales en donde se destaca el cómo lograr el aprendizaje significativo de las matemáticas a través de la metodología del aprendizaje basado en problemas. A partir de los cuatro objetivos específicos que se convirtieron en preguntas de investigación se obtiene las siguientes conclusiones del arduo trabajo realizado.

Los cimientos para el desarrollo de la asignatura de matemáticas fueron el conocer de manera amplia cómo es que se establecen las relaciones entre los principios, conceptos disciplinares y contenidos, pues son las herramientas en las que se pone en práctica el desarrollo de la estructura en dicha asignatura. Como se mostró dentro de este trabajo los principios pedagógicos son condiciones esenciales, para la implementación del currículo, el logro de los aprendizajes y la mejora de la calidad educativa (SEP, Plan de estudios 2011). Por lo tanto, son el pilar de la educación básica de nuestro país, pues rigen el proceso hacia el aprendizaje de los alumnos he aquí la importancia de desarrollarlos de manera correcta e implementarlos dentro de un aula de clases.

Se entendió la manera como se organiza la asignatura de matemáticas para su estudio. Pues la conforman cinco bloques de estudio, dentro de cada bloque se encuentran las competencias que se favorecen, los aprendizajes esperados, los tres ejes que corresponden a la asignatura y obtener que de cada uno de estos se desprenden varios temas y que de cada uno existe una secuencia de contenidos que van de menor a mayor dificultad para llevar

Se indagó dentro de las distintas metodologías situadas para ver cuál era la más pertinente a utilizar dentro de la asignatura mencionada. Pero antes se revisó dentro del plan y

programa de estudios para tener claro que es lo que en este documento se enmarca y cuál es la finalidad al desarrollar esta asignatura en sexto grado. Como se mencionó en el contenido dentro de este trabajo se utilizó la metodología del ABP (Aprendizaje basado en problemas) en donde se indagó dentro de diversas fuentes, consultando distintos autores para poder desarrollar de manera pertinente lo que esta metodología pretende y de tal forma poder llegar a lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes, en la resolución de problemas matemáticos.

Lo que se enmarca dentro de la metodología del programa de estudios se debe desarrollar en los alumnos situaciones problemáticas de la vida diaria, además con el enfoque didáctico que se sugiere se logra que los alumnos construyan conocimientos y habilidades con sentido y significado. Al elegir trabajar con el ABP se puede comprobar que los protagonistas del aprendizaje son los propios alumnos puesto que asumen la responsabilidad de ser parte activa dentro del proceso que se planteó en las secuencias didácticas. Desarrollar las actividades dentro de ocho pasos en donde la base fue presentar a los alumnos un escenario para así lograr captar su atención y por lo tanto su motivación para lograr llevar a cabo cada uno de los ejercicios planteados.

Iniciar el trabajo con el ABP no es algo que puede hacerse con facilidad o rápidamente, tanto alumnos como maestros deben cambiar su perspectiva de aprendizaje, debe asumir responsabilidades y realizar acciones que no son comunes en un ambiente de aprendizaje convencional. Sin embargo dentro del desarrollo de los pasos observa el incremento del interés en los alumnos a comparación con las clases tradicionales, lo que permite un mayor involucramiento de los educandos en la construcción de su propio aprendizaje. Otro hallazgo de vital importancia es la organización del tiempo en los pasos de la metodología, ya que el resultado del análisis de las intervenciones genera la conclusión de que el ABP se debe organizar en las secuencias en varias sesiones, para que se permita a los alumnos problematizarse, buscar información y elaborar productos significativos.

Porque es dejar atrás una clase tradicional de matemáticas en donde el docente únicamente trabaja con el libro de texto y no utiliza recursos didácticos tecnológicos, en cambio al desarrollar la metodología mencionada se puede decir que el resultado es favorable puesto que dentro del desarrollo de las secuencias didácticas los alumnos participaron de

manera fluida, con interés además de motivación por aprender una asignatura que para muchos es difícil.

En la evaluación se considera importante usar rúbricas, ya que los profesores pueden aumentar la calidad de su instrucción directa proporcionando el foco, el énfasis, y la atención en los detalles particulares como modelo para los alumnos, inclusive resulta de manera más precisa y objetiva el evaluar, pues se tienen los rasgos deseados y sólo el docente se dedicará a observar la evidencia y ubicarla de acuerdo a las características en un nivel de logro alcanzado.

Dentro del trabajo en la asignatura de matemáticas en sexto grado se sugieren las siguientes recomendaciones, como utilizar la metodología del aprendizaje basado en problemas el cual indica ubicar a los alumnos dentro de situaciones problemáticas reales. En donde se sugiere plantear un escenario para desarrollar los contenidos,

Además implementar materiales didácticos novedosos y manipulables para los alumnos pues esto propiciará el aprendizaje significativo en donde el alumno podrá tener experiencias reales en tiempo y forma. Por otra parte es importante implementar el uso de las TIC ya que el mundo día con día está en constante innovación por lo tanto demanda que los docente tengan una actualización constante.

Por último se considera esencial que cualquier docente en formación o ejerciendo siempre tenga la motivación para mejorar las distintas problemáticas encontradas dentro del aula y el informe de prácticas profesionales es una gran herramienta a seguir. Además queda como reto que los docentes sigan innovando su forma de trabajo para desarrollar las distintas asignaturas que plantea la educación básica y de esta manera llevar al alumno a adquirir los aprendizajes esperados necesarios para salir adelante en la actualidad y así obtener los rasgos del perfil de egreso y las competencias para la vida que plantea el plan y programas 2011.

Referencias

- Acuerdo 649 (2012). *En SEP, programas y materiales de apoyo para el estudio* (Pág. 37) . México: Distribución gratuita. pág. 10
- Ausubel, D. P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. Ed. Paidós. Barcelona.
- Boza, M. (19 de Abril de 2011). Innomente. Obtenido de Innomente: http://innomente.blogspot.mx/2011/05/el-paradigma-socio-critico_19.htm Casanova, A. (1998).
- Técnicas para la recogida de datos. En A. Casanova, *La ev educativa* (pág. 142). México: SEP.
- Cook, T. (2005). *El lenguaje del debate actual*. En T. Cook, *Métodos cualitativo cuantitativos en investigación evaluativa* (pág. 29). Madrid: Morata.
- Elliot, J. (1981). *Action research for educational change*. Cambridge: Cambridge institute of Education.
- Elola, N. (2010). *Fundamentos teóricos y orientaciones prácticas*. En Elola, *Fundamentos teóricos y orientaciones prácticas* (pág. 264). Buenos Aires: Aique Grupo Editor.
- Erikson, E. (1950).
- Latorre, A. (2002). *La investigación-acción*. Barcelona: Graó.
- Lucheti, E. (1998). *El diagnóstico en el aula*. En E. Lucheti, *El diagnóstico en el aula* (pág. 36). Buenos Aires: Magisterio río de la plata.
- Metodología de la investigación (pág. 21). México: Mc Graw-Hill
- Gómez, G. R. (1999). *Metodología de la investigación* (pág. 150). México: Aljibe.
- Gómez, G. R. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. México: Aljibe.
- Morales, P. y Landa, V. (2004). *Aprendizaje basado en problemas*, en *Theoria*, Vol.13. Págs. 145-157.

Rojas, M. (2017). Diario de campo, Matehuala.

Sampieri, R. H. (2006). ¿que enfoques se han presentado? En R. H. Sampieri, *Metodología de la investigación* (págs. 4-20). México: Interamericana.

SEP. (2014). Orientaciones académicas para la elaboración del trabajo de titulación. En SEP, *Orientaciones académicas para la elaboración del trabajo de titulación* (pág. 13). México: Secretaria de Educación Pública.

SEP (2012) El trayecto de práctica profesional: orientaciones para su desarrollo México: SEP-DGESPE. p.7. SEP (2012) Programas de estudio 2011guía del maestro México: SEP. P. 28

SEP. (2011). Matemáticas. En SEP, *Programa de estudios 2011 guía para el maestro educación básica* (págs. 62, 66-67, 419). México: SEP.

Vidiella, A. Z. (2003). La práctica educativa como enseñar. En A. Z. Vidiella, *La práctica educativa como enseñar* (págs. 18-19). Barcelona: Graó.

Villalobos, J. A. (2012). Acuerdo 649. En J. A. Villalobos, *Acuerdo 649* (pág. 11). México: SEP.

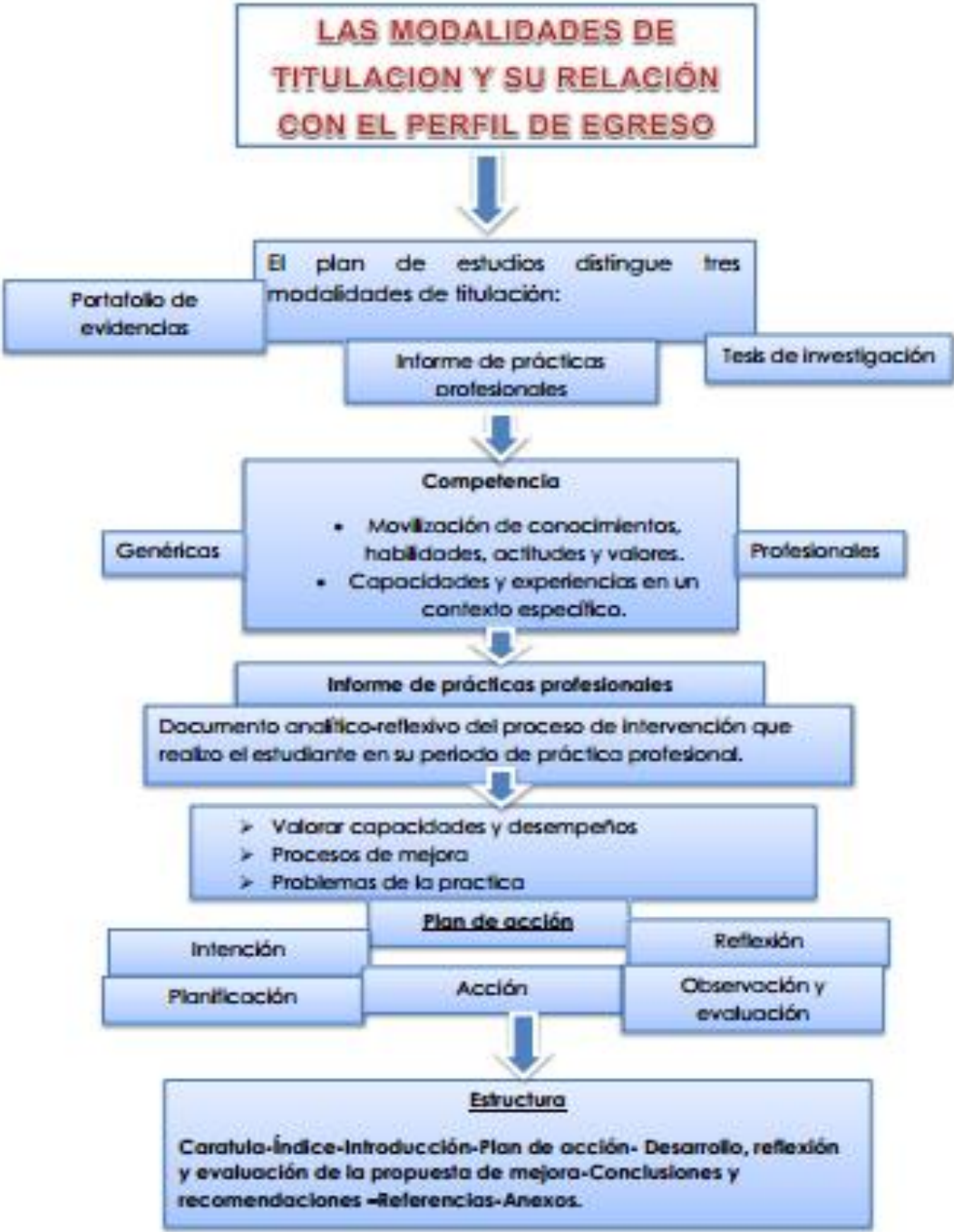
Zabala, A. (2003). La práctica educativa. Cómo enseñar. En A. Zabala, *La práctica educativa. Cómo enseñar* (págs. 92 y 174). Barcelona: Graó.

.

ANEXOS

Anexo A

Modalidades de titulación



Anexo B

Ubicación maya curricular

Primer semestre	Segundo semestre	Tercer semestre	Cuarto semestre	Quinto semestre	Sexto semestre
Panorama de la educación en México	Planeación educativa	Adecuación curricular	Educación histórica en diversos contextos	Educación física	Formación cívica y ética
		Ambientes de aprendizaje	Procesamiento de información estadística	Educación artística	Educación artística
Aritmética: Su aprendizaje y enseñanza	Prácticas sociales del lenguaje	Educación histórica en el aula	Estrategias de trabajo docente U1, U2	Trabajo docente e innovación U1	Proyectos de intervención socioeducativa U1, U2
	Álgebra: Su aprendizaje y enseñanza	Procesos de alfabetización inicial			
	Acercamiento a las ciencias naturales	Geometría: Su aprendizaje y enseñanza			
		Iniciación al trabajo docente U1, U2, U3			

Anexo C

Identifica tu estilo de aprendizaje

IDENTIFICA TU ESTILO DE APRENDIZAJE

Sánchez M.W (2009) Desarrollo de habilidades para aprender LEO pp. 30 – 32, tomado de: www.ldpride.net/learning-style-test.html y traducido por Esther Ortiz

Lee atentamente cada una de las afirmaciones; después de un breve autoanálisis coloca en los paréntesis que están frente a cada una, el número que corresponda a tu muy particular apreciación sobre ti mismo. Al final se muestra una manera sencilla de interpretar este auto-examen, además de sugerencias para cada tipo de personalidad.

(1)	Muy poco parecido a mi
(2)	Algo parecido a mi
(3)	Parecido a mi
(4)	Muy parecido a mi

1.	Creo que la mejor manera de recordar algo es recrear una imagen de mi mente.	()
2.	Puedo seguir instrucciones orales mejor que las escritas.	()
3.	Prefiero escuchar una conferencia que leer acerca del tema en un libro de texto.	()
4.	Constantemente estoy moviendo objetos (por ejemplo, juego con la pluma o con mis llaves).	()
5.	Frecuentemente necesito explicaciones de gráficas, diagramas y mapas.	()
6.	Trabajo habitualmente con las manos para reparar o construir cosas.	()
7.	Prefiero escuchar el noticiero en la radio que leer el periódico.	()
8.	Prefiero que la información esté presentada visualmente en gráficas o diagramas.	()
9.	Prefiero trabajar de pie.	()
10.	Puedo seguir instrucciones escritas mejor que las instrucciones orales.	()
11.	Soy hábil para diseñar gráficas, diagramas y elementos visuales.	()
12.	Generalmente hablo rápidamente y utilizo mis manos más que una persona promedio para comunicar lo que quiero decir.	()
13.	Frecuentemente canto, chiflo, o tarareo en voz baja.	()
14.	Soy excelente para encontrar el camino, aún en lugares desconocidos.	()
15.	Soy bueno para armar rompecabezas.	()
16.	Siempre estoy en movimiento.	()
17.	Soy excelente en artes visuales (dibujo, pintura, etc.)	()
18.	Soy excelente deportista.	()
19.	Me encanta coleccionar objetos.	()
20.	Tiendo a tomar notas durante conferencias para repasarlas más tarde.	()
21.	Me encanta participar en discusiones y debates.	()
22.	Me es fácil atender y seguir instrucciones en los mapas.	()
23.	Recuerdo mejor escribiendo las cosas varias veces o haciendo diagramas y gráficas.	()
24.	Necesito ver las expresiones faciales y el lenguaje corporal de mi interlocutor para entender mejor lo que está diciendo.	()
25.	Frecuentemente hago “canciones” para recordar datos.	()
26.	Frecuentemente hablo conmigo mismo.	()
27.	Prefiero escuchar música para admirar una pieza de arte.	()
28.	Necesito participar activamente en una actividad para aprender a llevarla a	()

	cabo.	
29.	Frecuentemente hago chistes, cuento historias y hago analogías verbales para demostrar un punto.	()
30.	Frecuentemente toco a los demás como señal de amistad y camaradería.	()

Marca tus respuestas en las siguientes líneas y luego súmalas

visuales	Auditivos	Kinestésicos
1 ()	2 ()	4 ()
8 ()	3 ()	6 ()
10 ()	5 ()	9 ()
11 ()	7 ()	12 ()
15 ()	13 ()	14 ()
17 ()	20 ()	16 ()
22 ()	21 ()	18 ()
23 ()	25 ()	19 ()
24 ()	26 ()	28 ()
	27 ()	30 ()
	29 ()	
Total:	Total:	Total:

Observa en cual columna obtuviste el resultado más alto y ése será tu estilo personal de aprendizaje.

SUGERENCIAS PARA LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE

Visuales	Auditivos	Kinestésicos
- Utiliza materiales visuales: gráficas, mapas, diagramas, ilustraciones, etc. - Observa a los maestros cuando expongan para estudiar sus expresiones faciales y su lenguaje corporal. - Ocupa marcatextos. - Toma apuntes. - Ilustra las ideas con imágenes antes de escribirlas - Utiliza multimedia (computadoras, videos, películas). - Estudia en un lugar alejado del ruido.	- Participa en discusiones y debates en clase. - Redacta discursos y presentaciones de diversos temas - Utiliza una grabadora durante conferencias en lugar de tomar notas. - Lee en voz alta. - Compón "canciones" que te ayuden en la memorización. - Aplica recursos de nemotecnia. - Discute tus ideas verbalmente. - Dicta tus pensamientos a	- Frecuentemente interrumpes tu horario de estudio para descansar y mover el cuerpo. - Muévete para aprender cosas nuevas (puedes leer mientras te ejercitas en bicicleta estacionaria). - Trabaja estando de pie. - Mastica chicle mientras estudies. - Usa colores brillantes para marcar los textos. - Redecora tu lugar de estudio con carteles.

• Lee libros ilustrados. • Visualiza la información como una imagen para auxiliar a la memorización.	• Utiliza analogías verbales y cuenta historias para que se entienda tu punto de vista.	• Puedes escuchar música mientras estudias. • Lee los títulos y subtítulos del material que debes trabajar para tener una idea de lo que trata.
---	---	--

Anexo D

Cuadro de magnitud

Titulo	Autor/Año	Enfoque	Propósitos	Conclusiones
Comprender textos matemáticos. Propuesta de actividades para 2° y 3er ciclo de Primaria	Autoría: Nuria Domenech	A menudo los niños leen sin poner atención en el significado de lo que leen y a pesar de que el vocabulario les sea conocido, dependen de un adulto para que les descifre el significado de lo escrito. Tienen que ser capaces de dar sentido y utilidad a lo que leen, es decir, aprender a ser lectores activos.	Beneficiar el desarrollo de la competencia matemática impulsando la comprensión, el razonamiento matemático y el uso de conocimientos matemáticos al tiempo que favorece la adquisición de seguridad y confianza en la resolución de situaciones matemáticas.	Aunque no se trata de 6° esta investigación presenta excelentes fuentes de apoyo para trabajar la comprensión lectora de problemas matemáticos .Presenta estrategias que se explican correctamente, presentando la descripción, el material a utilizar y rubricas de evaluación.
Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos	Armida Edith Romero Murillo 2012	Establecer la relación entre la comprensión lectora y la resolución de	Conocer la relación que existe entre la comprensión lectora y la	Es una tesis de investigación muy completa, explica de manera amplia

en alumnos de segundo grado de primaria del distrito Ventanilla – callao			problemas de adición de los alumnos del segundo grado de primaria en las instituciones educativas públicas del distrito Ventanilla - Callao.	resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del segundo grado de primaria de las instituciones educativas públicas del distrito de Ventanilla – Callao.	el desarrollo del tema de la comprensión lectora problemas matemáticos aunque lo hace desde un 2° la información es funcional para todos los grados.
Mejoramiento del desempeño en matemáticas Douglas A. Grouws y Kristin J. Cebulla	Douglas A. Grouws y Kristin J. Cebulla	A. y J.	Ayudar a los docentes y administradores escolares en la evolución de su papel de liderazgo, al proporcionarles una fuente de información autorizada y basada en la investigación sobre la enseñanza y el aprendizaje efectivos.	1) El uso del enfoque del ciclo del aprendizaje, 2) la utilización de la computadora para el desarrollo de modelos y simulaciones y 3) las aproximaciones sistemáticas a la solución de problemas. La planeación simultánea de	Es un documento muy completo acerca del desempeño de las matemáticas desde una perspectiva de mejoramiento en donde muestra apartados sobre los problemas matemáticos y su importancia desde el aula englobando a los alumnos.

			este entrenamiento y otros recursos necesarios para sustentar los tres cambios no sería un compromiso pequeño, pero sí un gran apoyo para mejorar la calidad del estudiante al resolver problemas.	
--	--	--	---	--

Anexo E

Cuadro de sustantivos

Termino	Cita textual 1	Cita textual 2	Opinión
Aprendizaje significativo	Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio' enunciaría Este: el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averíguese esto y enséñele consecuentemente.(Ausubel 1986) Para Ausubel lo más importante en el aprendizaje significativo es la cantidad' claridad - Organización de los conocimientos previos del sujeto.	La presencia de ideas, conceptos o proposiciones inclusivas, claras y disponibles en la mente del aprendiz es lo que dota de significado a ese nuevo contenido en interacción con el mismo (Moreira, 2000 a).	Según esos autores yo opino que es importante lograr desarrollar un aprendizaje significativo con los alumnos del grupo en base a lo que ya saben y en consecuencia de eso.
Problemas matemáticos	Los problemas matemáticos entrañan un no saber, o bien una incompatibilidad entre dos ideas que se transforma en un obstáculo que se necesita atravesar. Esta solución se logrará utilizando básicamente un tipo de inteligencia: la lógico – matemática (Gardner H. 1995)	Para Ausubel la resolución de problemas es la forma de actividad o pensamiento dirigido en los que, tanto la representación cognoscitiva de la experiencia previa como los	Según mi opinión cada problema matemático incide en un proceso para poder resolverse desarrollando la inteligencia lógico-matemática.

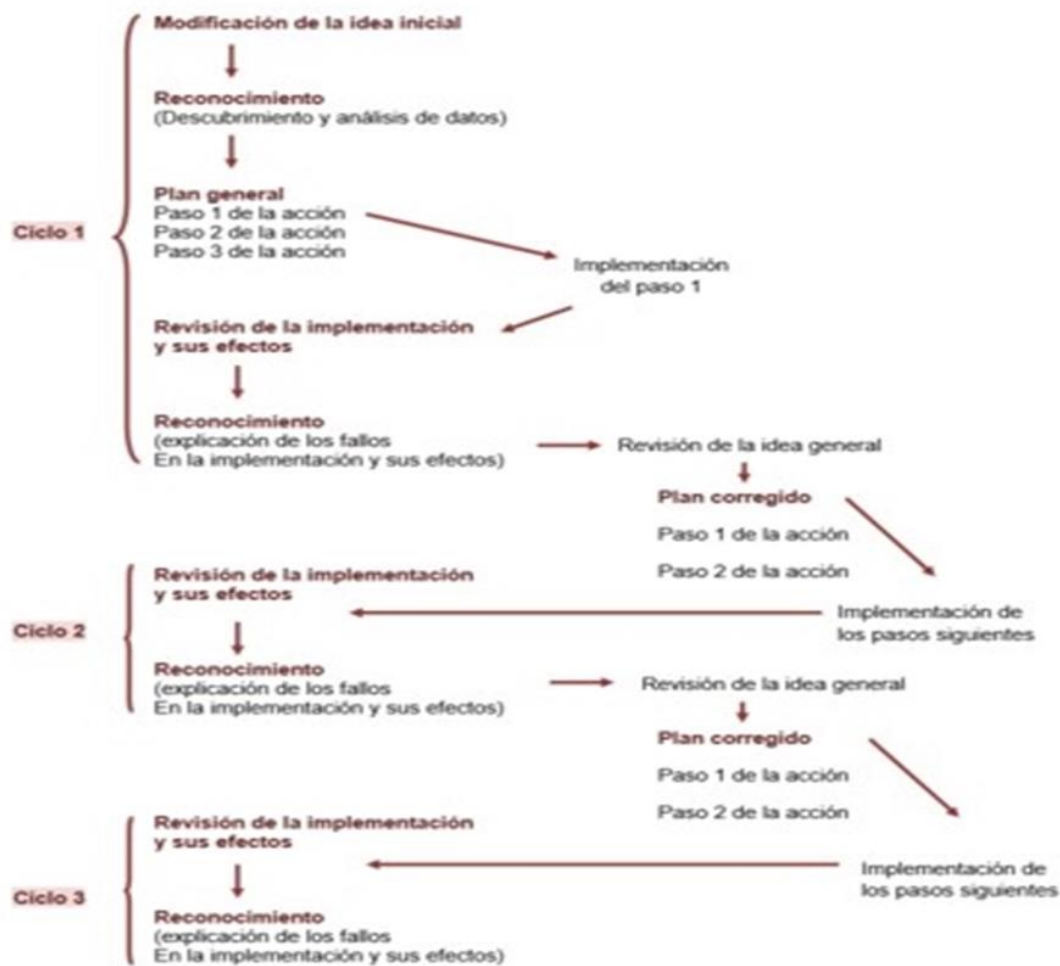
		componentes de una situación problemática actual, son reorganizados, transformados o re combinados para lograr un objetivo diseñado; involucra la generación de estrategias que trasciende la mera aplicación de principios	
Metodologías situadas	Por el contrario, desde una visión situada, se aboga por una enseñanza centrada en prácticas educativas auténticas, las cuales requieren ser coherentes, significativas y propositivas; en otras palabras: “simplemente definidas como las prácticas ordinarias de la cultura” (Brown, Collins y Duguid, 1989, p. 34).	A manera de síntesis, en la perspectiva de la cognición situada, el aprendizaje se entiende como los cambios en las formas de comprensión y participación de los sujetos en una actividad conjunta. Debe comprenderse como un proceso multidimensional de apropiación cultural, ya que se trata de una	Creo importante indagar en la búsqueda de las distintas metodologías situadas pues son la base para llegar al aprendizaje significativo de los alumnos.

		experiencia que involucra el pensamiento, la afectividad y la acción (Baquero, 2002).	
Estrategias Didácticas	Los objetivos particulares de cualquier estrategia de aprendizaje pueden consistir en afectar la forma como se selecciona, adquiere, organiza o integra el nuevo conocimiento o, incluso, la modificación del estado afectivo o motivacional del aprendiz, para que este aprenda con mayor eficacia los contenidos curriculares o extracurriculares que se le presentan. (Cf. Dansercau, 1985; Weinstein y Mayer, 1983).	Según Schmeck (1988); Schunk (1991) “las estrategias de aprendizaje son secuencias de procedimientos o planes orientados hacia la consecución de metas de aprendizaje, mientras que los procedimientos específicos dentro de esa secuencia se denominan tácticas de aprendizaje. En este caso, las estrategias serían procedimientos de nivel superior que incluirían diferentes tácticas o técnicas de	Un concepto que va de la mano para realizar una práctica innovadora e interesante son las estrategias didácticas.

		Aprendizaje”.	
--	--	---------------	--

Anexo F

Diagrama de John Elliot



Anexo G

Planeaciones del ABP

	CENTRO REGIONAL DE EDUCACIÓN NORMAL PROFRA. AMINA MADERA LAUTERIO CEDRAL, S.L.P.		Código: CREN-ADO-PO-004-10
	Nombre del Documento: FORMATO DE PLANEACIÓN		Rev. 3
			Página 101 de

1.- Datos de identificación

ESCUELA :	"Rosario Castellanos"	GRADO:	GRUPO:	TOTAL NIÑOS:		FECHA:
				NIÑAS	NIÑOS	
TIPO DE ORGANIZACIÓN	Completa	6°	"A"	16	14	4-12-2017
UBICACIÓN:	Matehuala S.L.P					
NOMBRE DEL TITULAR:	José Inés Cardona Jiménez					
MAESTRO PRACTICANTE:	Marco Antonio Rojas Romero					

2.- Datos de la asignatura

ASIGNATURA: MATEMATICAS	BLOQUE: II
Intención didáctica: Que los alumnos interpreten información contenida en tablas y graficas	Ejes: *Sentido numérico
CONTENIDO: Lectura de datos explícitos o implícitos, contenidos en diversos portadores para responder preguntas.	

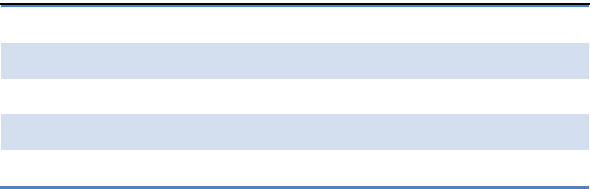
3.-Fuentes de consulta

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS	FUENTES ELECTRÓNICAS
- Plan y programas de estudio 2011 - Libro de desafíos matemáticos	Red magisterial

4.- Secuencia didáctica

5.-Recursos

MOMENTOS / TIEMPO	SITUACIONES DIDÁCTICAS	RECURSOS									
INICIO (10 minutos)	Presentar a los alumnos el escenario para trabajar. El mundial de Rusia 2018. Mediante imágenes representativas del mundial. Indagar entre los alumnos para fomentar un lluvia de ideas: ¿Qué saben del país del mundial? ¿Cuántos países competirán en el mundial? ¿Conoces cuáles son estos? ¿Cómo se sabe contra quien se enfrentaran los equipos? ¿Crees que Rusia sea un país grande? Proyectar video “ Promo Rusia 2018 “ para que los alumnos ubiquen de mejor manera el escenario del mundial.	Video “Promo Rusia 2018”(https://youtu.be/jlOu54wdRAs) https://youtu.be/KtrJgQxwPp8									
DESARROLLO- ACTIVIDAD DIFERENCIADA (40 minutos)	Se integrarán 8 equipos, con un monitor responsable del equipo cada uno. Rubí, Mitzy, Ángela, Estefany, Wendy E., Paola, Jorge y Karla. Se integraran 6 equipos de 4 integrantes y dos equipos de 3 alumnos. Se realizara una rifa de 8 selecciones solamente de las 32 que son en total con los siguientes países: Rusia, Alemania, España, Argentina, México, Brasil, Islandia y Portugal. Se entregara a cada equipo un texto con información importante de cada país que les fue otorgado en la rifa, así que serán 8 distintos. Indicar a los alumnos que con dicha información se tienen que buscar los datos más importantes como: Ubicación, Población (Hombres, mujeres y total), etcétera. Entregar a cada equipo una tabla como la siguiente: <table> <tr> <th>País</th><th>Población</th><th>Superficie total (Km²)</th></tr> <tr> <td></td><td>H M Total</td><td></td></tr> <tr> <td>Rusia</td><td></td><td></td></tr> </table>	País	Población	Superficie total (Km ²)		H M Total		Rusia			Texto con información individual de cada país (Rusia, Alemania, España, Argentina, México, Brasil, Islandia y Portugal.)
País	Población	Superficie total (Km ²)									
	H M Total										
Rusia											

	 Indicar que tendrán que vaciar la información de su país en la tabla, para después llenarla con la información que encuentren su demás compañeros.	
CIERRE (10 minutos)	Entre los equipos se tiene que compartir la información para llenar la tabla con los datos correspondientes. Por medio de una rifa con ayuda de la tómbola se seleccionara el orden en que deberán pasar al frente a compartir la información encontrada en el texto.	

6.- Evaluación

MOMENTO	EVIDENCIA/PRODUCTO	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
INICIO	Participación Oral	Registro en lista de cotejo
DESARROLLO-ACTIVIDAD DIFERENCIADA	Tabla, Información de cada país.	Revisión en el cuaderno
CIERRE	Sorteo	Diario de campo
OBSERVACIONES		

Anexo H

Hoja de trabajo lección 27. Por 10, por 100 y por 1000

726065 *Estefany Lopez Peña*

Zahy

Materia: Matemáticas Bloque: II

Intención didáctica: Que los alumnos reglas prácticas para multiplicar rápidamente por 10, 100, 1 000. SEP 50 - 52

Lección 27. Por 10, por 100 y por 1 000

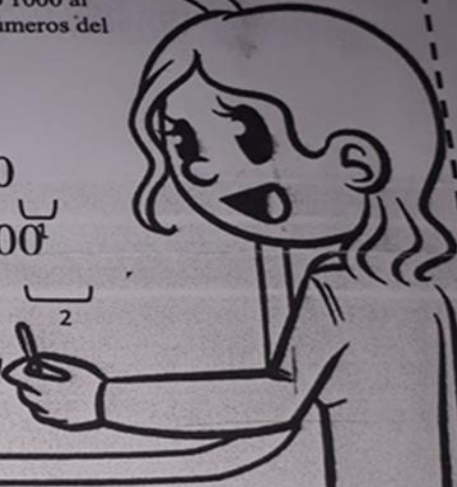
Instrucciones: Recorta, pega en tu cuaderno y resuelve la tabla descubriendo por qué número fue multiplicado el primer factor.

Cuando multiplicas por 10, 100 o 1000 al primer número se le agregan los números del segundo.

Por ejemplo:

$$12 \times 10 = 120$$

$$12 \times 100 = 1200$$

$$12 \times 1000 = 12000$$


Factor	Multiplicación	Resultado
54	10	540
125	100	12500
87	1000	87000
478	10	4780
7	100	700

Anexo I

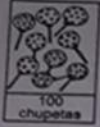
Hoja de trabajo Multiplicación/ 10, 100, 1000

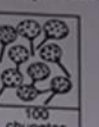
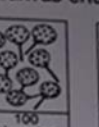
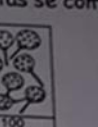
Mitch Dayana Gloria Carrizosa

MULTIPLICACIÓN / 10 100 1000

Ejercicios

1. Para la fiesta se compraron 6 cajas de chupetas. ¿Cuántas chupetas se compraron?

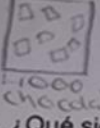
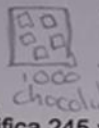
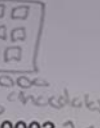
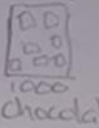


Escribe la operación como adición: $100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 = 600$

Escribe la operación como multiplicación: $6 \times 100 = 600$

2. Representa con un gráfico la situación que se corresponda a 1000×4 .

3. ¿Qué significa 245×1000 ? 245,000



4. Completa los espacios en blanco.

$4 \times 10 = \underline{40}$
 $3 \times \underline{100} = 300$
 $\underline{4} \times 1000 = 4000$

$100 \times 9 = \underline{900}$
 $\underline{10} \times 8 = 80$
 $100 \times \underline{21} = 2100$

$12 \times 1000 = \underline{12000}$
 $\underline{1000} \times 15 = 15000$
 $\underline{35} \times 10 = 350$

5. Completa los espacios en blanco.

Cuando multiplicamos 10 por un número, el resultado es este mismo número añadiendo 1 cero.

Cuando multiplicamos 100 por un número, el resultado es este mismo número añadiendo dos ceros.

Cuando multiplicamos 1000 por un número, el resultado es este mismo número añadiendo tres ceros.

1/2

Sexto Grado

Material Didáctico de Apoyo Nov-Dic 2016-2017

Matemáticas

PRISMAS Y PIRÁMIDES

FORMA, ESPACIO Y MEDIDA: Definición y distinción entre prismas y pirámides; su clasificación y la ubicación de sus alturas.

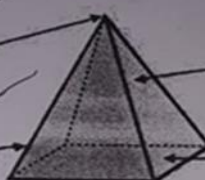
-Escribe el nombre de los elementos de esta pirámide. Después, contesta.

Cúspide ✓

cara lateral ✓

Arista ✓

base. ✓



-¿Cuántas bases tiene una pirámide?

1 base

-¿Cuántas bases tiene un prisma?

2 bases

-Completa la tabla.

				
Número de bases	1 ✓	1 ✓	1 ✓	1 ✓
Forma de la base	triángulo ✓	pentágono ✓	hexágono ✓	octágono ✓
Número de caras laterales	3 ✓	5 ✓	6 ✓	8 ✓
Forma de las caras laterales	triángulo ✓	triángulo ✓	triángulo ✓	triángulo ✓
Número de vértices	4 ✓	6 ✓	7 ✓	9 ✓
Número de aristas	6 ✓	10 ✓	12 ✓	16 ✓
Nombre	Pirámide triangular ✓	Pirámide pentagonal ✓	Pirámide hexagonal ✓	Pirámide octagonal ✓

www.maggisteriahouse.com info@maggisteriahouse.com maggleteriahouse

Anexo K

Actividad Mundial Rusia 2018

17.

consumo

apomate

Tercio

4-12-17

Mundial Rusia 2018

País	Población		Superficie TOTAL Km²
	Hombres	Mujeres	
Rusia	67,074,228	67,074,228	144,342,396
Portugal	4.887.441	5.437.142	10.304.573
Argentina	21,457,908	22,389,522	43,847,430
Brasil	98,490,000	102,510,000	201,009,422
Alemania	40,683,671	41,984,004	82,667,675

EXCELENTE

Serie

Trabajo

5-12-17.

País	Superficie
Rusia	17,075,200.
Portugal	10,863,684
Brasil	8,511,994
Argentina	2,766,884
México	1,964,375.
España	503,421.
Alemania	356,896.
Islandia	112,783.

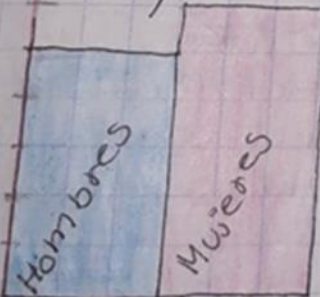
País	Población Total
Brasil	201,009,622
Rusia	144,342,344
México	127,549,523
Argentina	82,800,000
Portugal	44,528,967
Argentina	43,847,430.
Portugal	10,304,573.
Islandia	338,344.



Portugal

Población
5,437,162.
4,887,419.

Total.



Anexo L

Actividad mi estatura en centímetros o en fracciones

Trabajo		14-12-17	
Nombre	Estatura en cm	Estatura en fracción	
Rubi	1.53 cm		
Arel	1.45 cm		
Estefani	1.54 cm		
Alan	1.44 cm		
J. Manuel	1.47 cm		
Francisco	1.35 cm		
Jocelyn	1.50 cm		
Jorge	1.40 cm	$1 \frac{2}{5}$	
Mitzy	1.58 cm		
Kevin	1.50 cm		
Cristiano	1.40 cm	$1 \frac{2}{5}$	
Ramiro	1.40 cm	$1 \frac{2}{5}$	
Nicol	1.53 cm	$1 \frac{2}{5}$	
Karla	1.40 cm		
Angela	1.68 cm		
América	1.49 cm		
Ronald	1.70 cm	$1 \frac{2}{5}$	
Sonia	1.58 cm		
Edgar	1.60 cm		
Wendy Edith	1.40 cm	$1 \frac{2}{5}$	
J. Jorge	1.34 cm		
Wendy Lucero	1.47.5 cm		
Eduardo	1.40 cm	$1 \frac{2}{5}$	
Vazmi	1.56 cm		
Axel	1.57 cm		
Violeta	1.50 cm		
Paola	1.60 cm		
Luis A.	1.40 cm	$1 \frac{2}{5}$	
Yamillet	1.48 cm		
Ivan	1.28 cm		

Trabajo

1. ¿quienes de los
altura? Los de
Karla, Ronaldo, Edith
Sonia, Jocelyn, Kevin

2. ¿quienes de los
1.50 cm? R= Rubi
Edgar, Mitzy, A.

3. ¿quien es el

4. ¿quienes de los
1.55 cm? R= Karla
Luis A.

5. ¿Por: quienes
que Francisco

6. ¿quien de
R= Edgar

7. ¿quien de
Karla y