

GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA DE ZARAGOZA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
ESCUELA NORMAL SUPERIOR DEL ESTADO



ENSAYO

LÍNEA TEMÁTICA:

2. ANÁLISIS DE EXPERIENCIAS DE ENSEÑANZA

**LA ENSEÑANZA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS QUE IMPLIQUEN EL USO DE
ECUACIONES DE LA FORMA $AX+B=CX+D$, UNA EXPERIENCIA CON DOS
GRUPOS DE SEGUNDO GRADO DE SECUNDARIA.**

PRESENTADO POR:

PALOMA ELIZABETH MACÍAS RAMÍREZ

COMO OPCIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

EN LA ESPECIALIDAD DE MATEMÁTICAS.

SALTILLO, COAHUILA DE ZARAGOZA.

JULIO 2019.

APROBACIÓN



"2019, Año del respeto y protección
de los derechos humanos
en el estado de Coahuila de Zaragoza"

ESCUELA NORMAL SUPERIOR DEL ESTADO
05ENL0004V
CICLO ESCOLAR 2018-2019

ASUNTO: Aprobación del Trabajo de Titulación.
Saltillo, Coahuila de Zaragoza, 27 de mayo de 2019.

C. PALOMA ELIZABETH MACÍAS RAMÍREZ
PRESENTE.

El que suscribe, Asesor del Trabajo de Titulación, informa a usted que, después de haber analizado su trabajo de la línea temática: 2. ANÁLISIS DE EXPERIENCIAS DE ENSEÑANZA, con el título: "LA ENSEÑANZA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS QUE IMPLIQUEN EL USO DE ECUACIONES DE LA FORMA $AX+B=CX+D$, UNA EXPERIENCIA CON DOS GRUPOS DE SEGUNDO GRADO DE SECUNDARIA.", se considera APROBADO y se pone a consideración de la H. Comisión de Titulación, para su posterior disertación en el Examen Profesional, una vez obtenido el dictamen correspondiente.

ATENTAMENTE

PROFR. HÉCTOR AGUSTÍN BARRAGÁN DE LA FUENTE
Asesor del Trabajo de Titulación

CENTRO DE EDUCACIÓN NORMAL
BLVD. NAZARIO S. ORTIZ GARZA S/N
TEL. 135-64-91 y 135-64-92 SALTILLO, COAH.
ensecoah@gmail.com



**¡Fuerte,
Coahuila) es!**

DICTAMEN



"2019, Año del respeto y protección
de los derechos humanos
en el estado de Coahuila de Zaragoza"

ESCUELA NORMAL SUPERIOR DEL ESTADO
05ENL0004V
CICLO ESCOLAR 2018-2019

ASUNTO: Dictamen del Trabajo de Titulación.
Saltillo, Coahuila de Zaragoza, 3 de junio de 2019.

C. PALOMA ELIZABETH MACÍAS RAMÍREZ
P R E S E N T E.

La que suscribe, Presidente de la Comisión de Titulación, informa a usted que, después de haber analizado su Trabajo de Titulación de la línea temática: 2. ANÁLISIS DE EXPERIENCIAS DE ENSEÑANZA, con título LA ENSEÑANZA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS QUE IMPLIQUEN EL USO DE ECUACIONES DE LA FORMA $AX+B=CX+D$, UNA EXPERIENCIA CON DOS GRUPOS DE SEGUNDO GRADO DE SECUNDARIA., aprobado por su Asesor, reúne los requisitos que señala la normatividad vigente para ser presentado ante el H. Jurado de Examen Profesional.

Por consiguiente, deberá entregar tres archivos digitales que contengan la versión final de su Trabajo de Titulación, como requisito previo para sustentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE

MTRA. SANDRA GUADALUPE BADILLO LUNA
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA



Vo. Bo.

MTRO. JOSÉ RODOLFO NAVARRETE MUÑOZ
DIRECCIÓN DE LA ESCUELA NORMAL SUPERIOR
DEL ESTADO

CENTRO DE EDUCACIÓN NORMAL
BLVD. NAZARIO S. ORTIZ GARZA S/N
TEL. 135-64-91 y 135-64-92 SALTILLO, COAH.
ensecoah@gmail.com



**/ ¡Fuerte,
Coahuila) es!**

DEDICATORIA

El presente trabajo realizado y carrera cursada es dedicada principalmente al esfuerzo autónomo que me llevó para lograr alcanzar llegar a esta meta.

Dedicado a mi familia, conformada por mi esposo y mis tres hijos dos de ellos nacidos durante el transcurso del nivel académico siendo ellos la tarea más difícil de sobrellevar dentro de mis roles de estudiante, madre, trabajadora y esposa, pero a la vez la motivación más grande para salir adelante y poner todas las ganas y esfuerzo para llegar hasta este momento.

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco infinitamente a mi asesor Héctor Barragán De la Fuente por su apoyo y vocación incondicional, por sus horas de tiempo fuera de horario de trabajo dedicadas a guiarme en el diseño y término de este trabajo recepcional, por ser ejemplo de un docente en toda la extensión de la palabra dedicado y comprometido con su vocación.

Agradezco a mi madre por el apoyo incondicional a pesar de mis actitudes frente a la presión y estrés de las situaciones.

Agradezco a compañeros que crearon recuerdos y momentos e inolvidables que hicieron más ameno el transcurso en la institución.

Agradezco a familiares, amigos y personas que me conocen por sus palabras de aliento y apoyo, y a personas que indirectamente me impulsaron a seguir en este camino.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.

TEMA DE ESTUDIO	10
Contexto.....	10
Instalaciones	11
CONTEXTO EXTERNO	12
CONTEXTO INTERNO	13
Características de los alumnos de 2° “C”	13
Características de los alumnos de 2° “E”	14
En común	15
RESULTADOS DE FICHA SOCIOECONÓMICA.....	17
LOS PROPÓSITOS DEL ESTUDIO	18
LO QUE SE SABE SOBRE EL TEMA.....	20
PREGUNTAS QUE SE PRETENDE RESPONDER	25
DESARROLLO.	28
CAPÍTULO I. INFORMACIÓN ANTECEDENTE PARA EL DISEÑO DE ESTRATEGIAS	28
Diagnóstico grupal y escolar	28
Entrevista con docente de primer y tercer grado.....	31
Entrevistas a alumnos.....	32
Apatía al tema y asignatura	34
CAPÍTULO II.	36
APLICACIÓN DE PROPUESTA.....	36
VIDEO PARA REFORZAR OPERACIONES CON FRACCIONES	36
DOMINÓ DE FRACCIONES	40
FICHAS DE POSITIVOS Y NEGATIVOS.....	41
EXPRESIONES ALGEBRAICAS CORPORALES	44
VIDEO DE EXPRESIONES ALGEBRAICAS PARA REFORZAR	45
REPRESENTACIÓN DE IGUALDAD Y ECUACIÓN CON CAJAS	47
PARTICIPACIÓN DE CADA ALUMNO PARA LA SOLUCIÓN DE UNA ECUACIÓN	50

CUESTIONAMIENTO CONSTANTE PARA REFLEXIONAR	53
EVALUACIÓN Y RESULTADOS	55
Evaluación	55
Resultados	57

CAPÍTULO III.

CONCLUSIONES.

REFERENCIAS.

ANEXOS.

INTRODUCCIÓN

A través del análisis que se les ha dado a las reformas durante la estancia en la Escuela Normal Superior del Estado y las experiencias compartidas durante las prácticas con otros docentes se comparte la opinión de maestros con mucha experiencia sobre que éstas no han impactado en el mejoramiento de los aprendizajes de los estudiantes. El investigador José Luís Acevedo Hurtado expuso que, en su mayoría, los alumnos de educación básica no comprenden lo que leen y se les dificulta la realización de las operaciones en álgebra y trigonometría”.

En el presente trabajo elaborado gracias a la experiencia frente a grupo durante los cuatro años cursados en la Escuela Normal Superior del Estado de Coahuila con la finalidad de obtener el grado de licenciada en educación secundaria con especialidad en matemáticas.

El documento está estructurado en tres apartados, el primero de ellos llamado tema de estudio que contiene una breve descripción del contexto e instalaciones donde se llevó a cabo la aplicación de propuesta, las características de los alumnos y su contexto interno y externo del aula, resultados de ficha socioeconómica aplicada, propósitos definidos para lograr a partir de estrategias diseñadas, información adquirida sobre el tema y una serie de preguntas guía para responder con el contenido del documento.

El siguiente apartado llamado desarrollo y dividido en tres capítulos, el primero con la información relevante para elaborar las actividades que se llevaron a cabo, recabada de entrevistas a los alumnos y docentes de la asignatura y de indagación en diferentes fuentes, en el capítulo dos se desarrolla la aplicación de la propuesta detallando cada una de las estrategias utilizadas, su aplicación y desenvolvimiento en clase, en el tercero y último capítulo se mencionaron los resultados y evaluación obtenida así como los parámetros que se utilizaron para obtener dicha calificación.

En el último apartado se escribieron las conclusiones definiendo una reflexión de lo que se logró y las problemáticas que surgieron en la aplicación de cada estrategia, así como los retos que se tomaron para dar proceso en la experiencia docente ya en campo laboral.

Toda la información recabada en el séptimo y octavo semestre se obtuvo de indagación de libros sobre la asignatura y la problemática derivada de la observación de los grupos con los que se trabajó, de entrevistas con alumnos y docentes que brindaron comentarios y recomendaciones para trabajar el álgebra con alumnos de secundaria, de artículos de divulgación científica, acompañada de los documentos oficiales sobre educación como el Acuerdo 12/05/18, Plan 1999 y el Plan 2011 de educación básica y el Programa de estudio 2011 de la asignatura de matemáticas.

Las problemáticas que se derivaron a lo largo de la jornada donde se llevó a cabo la aplicación de la propuesta, fueron la poca habilidad que el alumno tiene para retener aprendizaje a largo plazo, su apatía y bajo dominio hacía los números con signo y lo que implica resolver operaciones básicas e implementarlos, además de las múltiples interrupciones a diversos alumnos por su constante inasistencia y su actitud en clase para tener un ritmo de trabajo constante y participativo para lograr un aprendizaje significativo.

Todo lo mencionado anteriormente puso en práctica el aprendizaje adquirido en el transcurso de la carrera con la finalidad de poner en marcha y reforzar las competencias deseables del alumno normalista que se agrupan en cinco grandes campos: habilidades intelectuales específicas: dominio de los propósitos y los contenidos de la educación secundaria, competencias didácticas, identidad personal y ética, y capacidad de percepción y respuesta a las condiciones sociales del entorno de la escuela.

Poniendo en juego el desarrollando de cada una de las competencias y habilidades que aquí se establecen, la reflexión como docente ante las situaciones dentro del aula y el llevado de cada actividad con el objetivo de direccionar la enseñanza y pulir nuestra vocación.

TEMA DE ESTUDIO

CONTEXTO

La Escuela Secundaria Federal General N.6 Jesús Perales Galicia turno matutino con clave 05DES0029Q se encuentra ubicada en Saltillo Coahuila en la colonia 26 de marzo boulevard Humberto Cid. González cruce con calle Brasil.

Dicha institución tiene gran demanda de solicitantes para acceder a estudiar en sus aulas, los aspirantes son de colonias de gran población aledañas a la ya mencionada, tienen en común un nivel económico promedio que cuentan con los servicios indispensables para un hogar.

En los alrededores de la escuela se localiza el Centro de Bachilleres Tecnológico industrial y de servicios #97, plazas que cuentan con amplias áreas verdes y entre ellas más hogares los cuales prestan servicios de copiadoras, tienditas de abarrotes y plomería, el boulevard frente a la secundaria es muy transitado con paradas de transporte continuas por instituciones que se localizan en el sector, existen micro negocios que hacen de este sector un sitio muy habitado como peluquerías, venta de comida, tienda de regalos entre otros.

Las ubicaciones ya descritas se encuentran ligeramente descuidadas por el hecho que diariamente caminan por estas calles jóvenes educandos y personas externas, padres de familia tanto de turno matutino como vespertino de escuelas desde nivel preescolar hasta preparatoria que acompañan a sus hijos en hora de entrada y salida para llevar a cabo su educación o que se dirigen a los parques cercanos, daños como pastos maltratados, basura en banquetas y calles además de grafiti en paradas de autobús.

Ciertas ventajas que se pueden aprovechar son todos los comercios que se aprecian a simple vista y son de gran utilidad para cumplir con tareas que se requiere sin descuidar la economía pues los precios son accesibles para el nivel económico que se percibe en las familias.

Los sitios recreativos suelen ser utilizados por educandos para realizar trabajos en equipo y torneos deportivos. Uno de estos centros presta servicios a la sociedad de aspecto académico, cuenta con libros, computadoras y se imparten asesorías para nivelar a los jóvenes que tengan alguna dificultad en su desempeño escolar.

Por el otro lado cuentan con desventajas preocupantes pues la gran vialidad de transportes y automóviles hacen que sea una zona muy peligrosa que, aunque se cuenta con señalamientos por todos los peatones que abordan las calles los conductores no respetan muchas de las veces su velocidad.

Los jóvenes que no son acompañados por algún tutor suelen dispersarse entre los espacios verdes y comienzan a relacionarse con adolescentes de mayor edad que muchas de las veces los comienzan a inducir a acciones no correspondientes a su edad y desarrollo. De la misma forma invitando a peleas callejeras entre pandillas y aunque la secundaria opta por tener una puerta para entrada y otra para salida evitando enfrentamientos de jóvenes los estudiantes toman tiempo para rondar la zona.

INSTALACIONES

Cuenta con 22 aulas además de una biblioteca, tres laboratorios, una sala audiovisual, cuatro baños, cuatro canchas, una sala de maestros, un estacionamiento una bodega, una cafetería, áreas verdes por toda la institución y salón de usos múltiples. Departamentos como (preguntar departamento) pedagogía, prefectura de los tres grados; la inspección de zona escolar y dirección.

El perímetro de la escuela está construido por bardas de aproximadamente de 4 metros repartidos en material de block en la parte inferior y de malla en la parte superior que impide que personas ajenas o internas a la institución violen el paso para algún acto indebido.

Cada aula tiene la capacidad de albergar a 40 estudiantes cada uno con su pupitre con dimensiones considerables para caminar entre las filas, los salones tiene un pizarrón

blanco y en algunos tienen 2 (blanco y verde) en esta situación perjudica al momento de trabajar escritos u operaciones en ellos ya que están situados ya sea a la derecha o izquierda y no son proporcionales para la vista de todos los educandos dentro del aula, algunos de ellos están en buenas condiciones mientras que otros están muy dañados y manchados.

Se cuenta con suficientes bancas para los alumnos y en la mayoría se instalaron cámaras que son vigiladas por coordinación académica, bote de basura, protecciones en ventanas y puertas que cierran adecuadamente, buena ventilación e iluminación y no se aprecia gran daño por vandalismo.

CONTEXTO EXTERNO

Las relaciones sociales que se dan en la escuela son acordes a las edades de los jóvenes entre 12, 13 y 14 años de edad, tienen amistades que reúnen subgrupos como mínimo tres integrantes y máximo ocho, integrados por alumnos del mismo grado y de tercer grado generan peleas donde se insultan y no logran actuar a más por la buena vigilancia que tiene la institución ya sea por prefectos, directivos o docentes cualquier autoridad actúa para prevenir actos de violencia.

Los jóvenes se hablan sin respeto utilizan palabras altisonantes para dirigirse entre ellos sin ofenderse, pero se respetan al mismo tiempo cuando se trata de comprar en la cafetería en cuestión de no aventarse y generar un accidente.

No se observan muestras amorosas entre los adolescentes ya que es un acto indebido para la escuela, los alumnos son muy inteligentes y saben que deben cuidar sus comportamientos de lo contrario la secundaria actúa de inmediato y hace saber a los padres de familia cualquier acto de indisciplina.

Los espacios donde se desenvuelven en tiempos libres es en lugares donde pueden sentarse a charlar y bromear, algunos adolescentes del género masculino utilizan patios cerca de su aula y detrás de ella para jugar y distraerse de aspectos académicos.

CONTEXTO INTERNO

Características de los alumnos de 2° “C”

Comenzó el ciclo escolar con 37 alumnos de los cuales eran 18 mujeres y 19 hombres, un joven en la segunda jornada de práctica se dio de baja, dos adolescentes se integran a la sección y en la tercer jornada ingresan dos alumnas una de ellas por cambio de sección a causa de mala conducta e incumplimiento de actividades y la otra proveniente de Monclova, salen dos mujeres por indisciplina reubicadas cada una en sección “A” y “E” quedando conformado por 38 estudiantes (18 mujeres y 20 hombres).

Cuando se aplicó la prueba de canales de percepción por el departamento de pedagogía se obtuvo que el 32.4% (12 alumnos) visuales, 45.9% (17 alumnos) auditivos, 8.1% (tres alumnos) kinestésicos y el 13.5% (5 alumnos) se desconoce por no asistir el día que se canalizó a los jóvenes.

En el primer y segundo periodo de trabajo se utilizó como recurso carteles para explicación y desarrollo de actividades, resolución de páginas de libro y examen al finalizar cada contenido, dos estudiantes no completaron del todo la evaluación por inasistencias el día de revisión y por falta clases donde perdían actividades con calificación dando como resultado un bajo nivel de rendimiento grupal.

El grupo tiene muy buena relación de compañerismo, todos se hablan y son ampliamente bromistas entre ellos, con sus actos y comentarios es difícil mantener el orden porque son demasiado platicadores y se distraen fácilmente teniendo como consecuencia poca comprensión sobre lo que están trabajando. Aún tienen un poco marcado el respeto hacia la autoridad del docente siempre y cuando este lo imponga, responden de forma correcta cuando reciben una llamada de atención por mal comportamiento y se dirigen con respeto para socializar dudas o solicitar permiso.

Los jóvenes, aunque presentan inquietud por estar en movimiento y habla constante comprenden y trabajan rápidamente, la participación se genera voluntariamente, aunque

repetitiva por los mismos alumnos, todos terminan a tiempo las actividades en su cuaderno, pero no todos comprenden y generan un aprendizaje exitoso.

La relación e imagen que tienen con cada profesor de las diversas asignaturas es según la manera de explicar y forma de ser al trabajar de cada uno, si un docente es estricto, encarga demasiada tarea o trabajos y no permite a los adolescentes platicar con sus amistades, representa una incompatibilidad y no logran percibir una relación de maestroalumno simplemente lo perciben como aburrido y fastidioso, al contrario de la relación que tienen con el docente de Física además de ser su tutor, que permite ser tuteado por alumnos lo contemplan como uno más de ellos manifiestan agradecerles sus clases por las actividades manuales que les pide y a pesar de ser estricto y regañón como lo mencionan en sus escritos, el vocabulario que se utiliza dentro del aula genera confianza y al mismo tiempo respuesta por parte de los educandos.

En dichos escritos que se pidieron los alumnos anhelan que las clases sean dinámicas, atractivas, que el trabajo sea en equipo, que se impartan sesiones en otras áreas de la escuela como en el salón de usos múltiples mejor conocido como “el gallinero”, en las canchas o simplemente al aire libre. Prefieren el trabajo en parejas o en equipo, que sean cosas sencillas, dibujos, poco trabajo, y les agrada que se les cuestione constantemente sobre lo que se está trabajando comprenden que es para aprender y que lo necesitan.

Características de los alumnos de 2° “E”

En esta sección se inició el ciclo escolar con 39 alumnos y en la actualidad a enero de 2019 son 40 ingresando una estudiante que viene de otra sección de la misma institución por mala conducta y falta de respeto hacia maestros, componiéndose por 50% hombres 50% mujeres es decir 20 alumnos de cada género.

Este grupo resultó estar integrado mayoritariamente por alumnos visuales, siendo un 46.1% (18 alumnos) para favorecer su percepción y generar conocimientos nuevos le sigue el canal auditivo con 38.4% (15 alumnos) y por último el kinestésico 15.3% (6 alumnos) siendo la totalidad grupal.

Estudiantes que asisten con favorable frecuencia al aula, cumple con material que se les solicita, tienen una actitud muy apática al aprendizaje, son flojos para realizar las actividades donde tengan que implementar su conocimiento ya sea individual y en equipo además de ser pasivos con sus participaciones demostrado en el trabajo diario dentro del aula y la observación hacia ellos, manifiestan desagrado por la asignatura de matemáticas por que la perciben complicada e imposible de aprender sin intentar trabajar e inservible para su vida aunque se les ejemplifique dónde son utilizadas y las dudas no son expresadas con tal de no hacer nada y no pasar al frente para aclararlas.

Los alumnos que logran entender el contenido se desaniman al trabajar en equipo porque saben y conocen las características de sus compañeros, para ellos organizarse entre varios estudiantes es platicar de aspectos externos a la materia o simplemente jugar.

En sus expresiones escritas manifiestan que se trabaje con hojas para colorear dibujos que les explique el tema, así como videos, salir a otros espacios como el patio y menos trabajo, clases más dinámicas e interactuar entre pares.

La relación que tienen con sus maestros es buena de respeto, aun no tienen madurez ni maldad siguen en una actitud infantil y quieren que todos los maestros los traten igual, les disgusta demasiado la asignatura de artes por que la docente es muy estricta y les exige para ellos demasiado.

En común

La relación que se tiene con ambos grupos es cómoda para el trabajo, se les corrige, pero al mismo tiempo se brinda confianza para preguntar y participar en la clase, en el trabajo diario se percibe la buena relación que se ha generado entre con los alumnos siendo un proceso de adaptación de trabajo desde la llegada frente a grupo a la actualidad por la forma de trabajo y requerimientos en las actividades tanto en grupo como en cuaderno, durante el ciclo se fueron integrando al ritmo de trabajo, que estén presentables es decir margen, fecha y título así como a realmente comprender lo que se está trabajando por que en el transcurso de la clase se hacen preguntas como: por qué,

por qué si, por qué no, cómo lo sabes, con qué lo relacionas, argumentalo, qué significa, entre otras con la intención explícita de que realmente entiendan.

Solamente una alumna demuestra apatía ya que las llamadas de atención se las toma muy personal, muestra fastidio y gran desinterés por la materia y el trabajo con la profesora normalista, dicha estudiante primero se presentaba en la sección “C” siendo transferida a la sección “E” generando aparte de lo ya mencionado inconformidad por no estar más con sus amigos.

Se adaptaron rápidamente a la forma de trabajo, a lo que se permite dentro del salón y lo que no se permite, como platicar cuando el docente está exponiendo, comer, estar haciendo actividades de otra asignatura que no permitan una concentración completa, a que se ronde por las filas para vigilar su trabajo y actitudes, saben que se solicita participación al frente todos los días para verificar que estén al pendiente de lo que se está socializando en el aula.

Les agrada el inicio de clase donde se maneja la actividad permanente de cálculo mental que les proporciona participaciones para calificación, así como competencias entre ellos, les llama la atención el material y lo que les disgusta es que se aplique examen cada semana al igual que se les llame la atención y no se deje trabajar en equipo o parejas.

Todos los días hay inasistencias, jóvenes que les preocupa su calificación y que saben cómo es el trabajo, piden actividades que se realizaron para ser revisadas al día siguiente, ventaja que hay en el tratamiento de cada contenido es que cada día se recalca lo que se ha aprendido hasta el momento, en qué situación es útil y aplicable, se expone lo que tuvieron que aprender en clases y grado anterior que ahora necesitan aplicar para generar un aprendizaje nuevo.

Las ideas de los jóvenes que entregaron por escrito sobre la asignatura de matemáticas son un apoyo fundamental para trabajar y planear el contenido que se propone ya que cualquier tema que tenga que ver con el aprendizaje de álgebra representa gran dificultad

para adolescentes que no saben interpretar información y relacionar números con letras además de que no dominan operaciones básicas con números positivos y negativos se vuelve un reto.

RESULTADOS DE FICHA SOCIOECONÓMICA

En el apartado sobre el aspecto escolar 10.1% (siete alumnos de 69) conformando el total de ambos grupos respondió a la pregunta de tener la materia impartida reprobada en el ciclo anterior, 18.4% (13 alumnos) tienen a las matemáticas como materia favorita, aunque su comprensión no sea la mejor, 62.3% (43 estudiantes) les disgusta la asignatura de historia, 76.8% (53 jóvenes) tienen como máximo 4 faltas al mes, aunque la asistencia no garantiza su aprendizaje, cero % de estudiantes están en promedio de cinco y diez de calificación 88.4% (61 alumnos) obtuvieron siete y ocho gracias a la evaluación sumatoria.

Dicha evaluación se obtiene con el conjunto de actividades, participaciones, exámenes, proyectos, conducta y tareas porque en sus exámenes de diagnóstico reflejan lo contrario al indagar en los conocimientos previos adquiridos en su trascurso por la secundaria, y aquí se refleja un gran reto para el docente frente a grupo, cómo obtener una calificación justa para el aprendizaje del alumno, muchas de las veces en la escuela se plasman calificaciones que no van acorde con el grado de conocimientos del alumno pero gracias a que cumple con requisitos de trabajos, actividades y proyectos nivela su evaluación siendo esta aprobatoria.

Por desgracia son estrategias que el docente aplica para evitarse cargas administrativas que el departamento de coordinación académica asigna al momento de que se le informa la reprobación de alumnos, con el fin de reducir el índice de reprobación en la secundaria y mantener una imagen frente a la zona escolar.

33.6% (93 de padres de familia) tiene el máximo estudio entre secundaria y preparatoria,

6.1% (17 tutores) alcanzaron cursar licenciaturas, 1% (3 padres) maestría y 0.3% (un padre) doctorado, 36.5% (101 de los tutores) son trabajadores y 7.6% se dedican al hogar.

En el aspecto económico cuentan con los recursos necesarios en su hogar como lo son agua, baño, luz, internet, computadora para realizar tareas, automóvil o dinero para trasladarse en autobús público, así como para alimentarse de la cafetería de la escuela.

LOS PROPÓSITOS DEL ESTUDIO

Sin duda alguna se tiene por bien sabido que en México la educación no se tiene el ideal promedio en la asignatura de matemáticas, en nivel secundaria la carga académica suele reflejarse con mayor peso ya que cada asignatura tiene su propio titular por lo tanto son formas de trabajo diferentes en comparación con un nivel más abajo como la primaria donde tienen su maestro de grupo que imparte la mayoría de las materias y a eso agregarle cambios físicos y psicológicos en el educando repercute en su desempeño intelectual, intelecto que demanda aprendizajes significativos que por desgracia solo quedan en actividades realizadas en un cuaderno o libro de trabajo.

En este nivel educativo los jóvenes no suelen obtener gran beneficio de la escuela por tener otras prioridades en su mente que evitan la comprensión en los temas que se les presentan a trabajar, en matemáticas al trabajar situaciones que emplean números, letras e incógnitas son un gran reto para ellos por qué además de manifestar sentirse confundidos por las expresiones algebraicas, no saben de dónde provienen o porqué el maestro escribió eso.

Se cuestionan entre sí que por qué si matemáticas es solo números ahora trabajamos con letras, cuánto valen, qué significan y además tienen que resolver un problema y peor aun cuando se les presenta un razonamiento primero tuvieron que interpretarlo para formular una expresión, resulta aún más complejo en sus vidas muchas de las veces los adolescentes por no tener el hábito de lectura y comprensión dan significado diferente al problema que se les plantea.

Comenzando un reto difícil en el aula para el profesor bien mencionado en el Plan y Programa de Estudios 2011 Educación Secundaria Matemáticas, es que los estudiantes logren dejar un lenguaje cotidiano para adoptar un lenguaje matemático y sea más sencillo una explicación de procedimientos y resultados, y que la acción de los docentes es un factor clave, por ser quienes generan un ambiente propicio para el aprendizaje, plantean situaciones didácticas y buscan motivos diversos para despertar el interés de los alumnos e involucrarlos en actividades que les permitan avanzar en el desarrollo de sus competencias.

El conocimiento es un trabajo que debería ser colaborativo entre docente, alumno y padre de familia para alcanzar su propósito, siendo este un deseo sin cumplir en la actualidad, ya que los jóvenes no logran retener lo que con día a día ven en sus aulas de clase olvidándolo a corto plazo, que como lo dice el programa, el alumno debe usar conocimientos previos, mismos que le permiten entrar en la situación, pero el desafío consiste en reestructurar algo que ya sabe, sea para modificarlo, ampliarlo, rechazarlo o para volver a aplicarlo en una nueva situación.

Arrancando de este aspecto la problemática observada en los grados con los que se trabajó, por no tener esos aprendizajes previos sobre números con signos, operaciones básicas con fracciones y decimales, expresiones, lenguaje matemático y definiciones que ya trabajaron, pero no recuerdan pues cuando se cuestionó y se expuso para aprender un nuevo contenido se detectó su carencia de aprendizaje pues no comprendieron el léxico utilizado no sabían cuál era el significado y por lo mismo se perdía el interés en la explicación.

Se puso en marcha una serie de actividades diversificadas y de razonamiento con relación a los canales de percepción de los adolescentes para promover un conocimiento reflexivo, que el alumno logre metacognición ayudándoles a encontrar la transversalidad que tienen cada aprendizaje que se adquiere en cada contenido a trabajar, en la escuela

con la misma asignatura y con algunas otras de su carga curricular al igual que con su vida fuera de la institución.

En ecuaciones se presentan retos muy difíciles dentro del aula ya que cada alumno tiene su ritmo de aprendizaje, al momento que se trabajó monomios y polinomios se utilizaron apoyos visuales y ejemplos de práctica para adaptar el contenido a un conocimiento, pero se dificultó debido a que no tienen dominio de adición y sustracción con números negativos, falta de tiempo para trabajar el tema y diversidad de actividades para sus diferentes estilos de aprendizaje.

En segundo grado los estudiantes no se sienten ni grandes ni chicos, carecen de interés y atención académica, representando un reto dentro del aula la disciplina grupal y el logro de aprendizajes esperados que muchas de las veces no se tienen claros si es por la poca disposición de los jóvenes, por el trabajo del docente o por los recursos empleados al momento de trabajar el contenido.

Aspecto que también se analizará dentro de este estudio, porque existen diversos factores que influyen en el educando para que logre en primera instancia concebir el conocimiento y en segundo mantenerlo para después aplicarlo de manera útil y efectiva.

LO QUE SE SABE SOBRE EL TEMA

En la semana de observación que se llevó a cabo del 20 al 24 de agosto del presente año los grupos analizados de la secundaria, de segundo grado secciones “C” y “E” en el trabajo de clase con su tutor de matemáticas se visualizó que los adolescentes carecen de crítica y análisis para llevar a cabo procedimientos, no saben darle tratamiento a la información que se les presenta, llevándolos a esperar a que algún compañero o incluso el mismo docente responda lo que se les cuestiona para solo copiar y dar por terminado el trabajo en clase.

Cuando precisamente lo que se ve en clase debería ser primordial en la concentración de los jóvenes para lograr adaptarlo a sus conocimientos y aplicarlo cuando se le requiera.

Siendo esta una situación presentada en el primer trabajo con ambas secciones reflejando su carencia de aprendizaje en clases anteriores, necesitando ayuda para recordar léxico matemático, básico para su nivel de formación académica cursada hasta su edad actual, fórmulas para calcular área y perímetro, y lo principal, una amplia debilidad de comprensión tanto en lectura como en escucha.

El tratamiento de temas calendarizado se dio, sin embargo, no garantizó lograr en su totalidad el aprendizaje deseado en los alumnos al momento de presentar un examen para demostrar conocimientos adquiridos, los jóvenes simplemente lo dan por visto e inservible al simplemente copiar lo que se escribe en el pizarrón, no preguntan ni reflexionan sobre lo que escuchan.

Misma cuestión que se obtuvo en los resultados de examen de diagnóstico para identificar debilidades y fortalezas en conocimientos y habilidades que los estudiantes debieron adquirir en primer grado y segundo en curso para ir avanzando en contenidos y así alcanzar su perfil de egreso.

Dichos resultados muestran que aprendizajes que se trabajan día con día en secundaria no se aprenden o no se trabajan para su comprensión a largo plazo, como conceptos básicos de un lenguaje matemático como métodos mal aplicados para obtener un porcentaje, así como identificar menor o mayor cuando se presentan números negativos.

Con este análisis se dispuso a una indagación sobre formas de trabajo que logren enlazar conocimientos previos en el aprendizaje de resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma: $ax + b = cx + d$ y con paréntesis en uno o ambos miembros de la ecuación, utilizando coeficientes enteros, fraccionarios o decimales, positivos y negativos que maneja el programa de estudios 2011 Matemáticas en segundo grado de secundaria el cual se trabajará en la propuesta como un contenido difícil.

Castellanos y Flores (2006), plantean tres situaciones que el alumno debe lograr frente a un problema, representar datos con letras, construir una ecuación basada en datos desconocidos y conocidos y resolver la ecuación, no representa una solución fácil para un adolescente que tiene que comprender una igualdad y simplificar.

El álgebra a simple vista parece incomprensible por su uso de letras, números y signos, sin una claridad, para un joven que cursa la secundaria y que apenas domina los números enteros con un poco de sus operaciones básicas, observan este tipo de expresiones y se confundieron, mostrando negatividad para trabajar sin ni siquiera preguntar de dónde proviene, esperaron a que se expusiera y aun así continuaron con una actitud pasiva y desmotivadora solo escuchar la respuesta y escribir sin comprender.

Es verdad que a primera impresión el álgebra no muestra claridad, esto lleva un seguimiento de conocimientos que poco a poco van incorporando para resolver lo que les presente, al trabajar con los diversos canales de percepción adquirimos un tacto en la enseñanza a lo largo de experiencias frente a grupo que permite desarrollar una combinación de estrategias ser utilizadas y llevar la clase a su finalidad.

Entre prácticas de ejercicios, exposiciones, actividades visuales que se llevaron dentro del aula propiciaron al alumno a que fuese activo y proactivo generando una relación entre maestro-alumno que creó un ambiente de trabajo favorable para llevar un aprendizaje, pero muchas de las veces la actitud del alumno de fácil distracción o las interrupciones por actividades extracurriculares, así como la poca disposición hace que las actividades no sean fructíferas y fallen en la adquisición de su saber.

Al investigar cómo se debe trabajar el contenido de ecuaciones para que el estudiante lo vaya comprendiendo con asesoría y práctica, sin ser la única persona que se mantiene activa durante la interacción en clase, Pizón y Gallardo (2000) señala que los alumnos además de tener dificultad en traducción tienen dificultades en la resolución como: a) concatenación de términos algebraicos, 45 es igual a $40 + 5$ y $5b$ es una multiplicación 5

por b, suelen equivocarse porque lo hacen como ya lo han aprendido y realizado con anterioridad en aritmética.

Siguiente dificultad es la b) naturaleza numérica de expresiones algebraicas, que hace referencia al trabajo con números negativos y positivos es algo que no dominan y no comprenden, por ejemplo: $6 - 8$ suelen restarlo por ver el signo de menos, aunque se les explique de una y otra manera que números negativos se suman, lo conciben como algo imposible o inexistente.

c) conjunción de términos no semejantes, esta situación se refleja cuando se trabaja con expresiones algebraicas por ejemplo $5x + 8x^2$ suelen unir por tener la misma literal y no reflexionan que son a diferente exponente consideran que son iguales por su letra.

d) Aplicación incorrecta de regla multiplicativa de los signos, aun no dominan $(-5)(-6)$ negativo por negativo es positivo como ven negativo el resultado lo hacen negativo.

e) Inversión incorrecta de operaciones, traspaso incorrecto de operaciones de un lado a otro de la igualdad.

f) diferenciación de la incógnita respecto a su coeficiente, los alumnos tienen la dificultad de comprender que no se muestre por escrito el coeficiente cuando este es 1 entonces al momento de observar $x + x$ aplican unidad por unidad y llegan a la conclusión de x^2 sin comprender que simplemente es una suma de términos semejantes y este es $2x$.

La organización grupal para resolver autónomamente cualquier problema que se le plantee de ecuaciones correspondiente a su grado académico es una tarea difícil pues por una parte al resolverlo en conjunto se tiene afianzado que lo tenga correcto sin embargo no todos avanzan en el mismo ritmo porque cada quien tiene su conocimiento previo y su aprendizaje, además de mantener el interés y la atención del grupo para que no se disperse y solo algunos comprendan el procedimiento y resultado de una ecuación,

es cuestión de tacto en la enseñanza y de práctica docente que solo con el tiempo se va adquiriendo.

Captar y mantener el interés del alumnado para lograr un ambiente de trabajo ideal para ambos actores educacionales que interactúan en un aula dentro de una sesión no es nada fácil es consecuencia de tener bajo control la disciplina dentro del salón de clases, así como de las actividades diseñadas para el desarrollo del contenido y el dominio de este mismo.

El pensamiento negativo y lagunas de conocimientos previos que tiene el joven al trabajar en ecuaciones muestra más complicaciones, por la poca disponibilidad que el estudiante tiene en su mente por no comprender lo que observa y catalogarlo como difícil, agregarle aprendizajes incompletos que en este contenido se aplican para llegar a la solución son barreras que complican la comprensión y el trabajo dentro del aula.

El alumnado parece ya no importarle aprender en la escuela, en la actualidad se observó que se ha vuelto una rutina obligatoria el asistir a la escuela secundaria a clases y las responsabilidades que se demandan como tareas, reglamentos, trabajo, pero no para socializar con sus pares y relacionarse con la sociedad que se crea dentro de la institución, el año pasado quedó establecido que para pasar de año en el actual acuerdo 12/05/18 que se debe contar con el 80% de asistencia para acreditar y perdiendo el propósito de formar personas hábiles, capaces y eficientes que logren enfrentar la vida, los alumnos solo pretenden alcanzar los requerimientos mínimos para obtener un certificado que no perciben su utilidad y beneficio.

En todas las secundarias en las que se practicó a lo largo del curso de la carrera para la práctica frente a grupo se han observado un par de características en común, el no obtener del total de estudiantes por aula todas las actividades ni el conocimiento, lo anterior provoca que el lograr su aprendizaje esperado sea aparentemente imposible a la vista de un profesor que va empezando en sus primeras clases frente a grupo.

Siendo grupos de aproximadamente 38 a 40 alumnos pues en todos se presentan inasistencias, negatividad, falta de material y conocimientos previos escasos o que los alumnos no saben aplicar con el nuevo contenido.

Las operaciones básicas se han vuelto un tema de plática en las sesiones de consejos técnicos pues es increíble que los alumnos no las dominen en este nivel o se dificulten cuando se emplean con decimales, los algoritmos cada vez son menos usados y conocidos entre los alumnos gracias a que ya no se maneja la misma práctica de generaciones atrás como lo era la memorización en las tablas de multiplicar.

Todo esto repercute a mediano y largo plazo y es en secundaria cuando un joven se presenta a situaciones y aprendizajes nuevos que si no se tienen las bases de conocimientos continúa de la misma manera por la educación año tras año.

PREGUNTAS QUE SE PRETENDE RESPONDER

¿Los alumnos encuentran relación a contenidos algebraicos con la vida?

¿Los estudiantes realizan actividades dentro del aula en la asignatura de matemáticas por interés o por cumplimiento?

¿Se aprende significativamente lo que se ve en clase de matemáticas?

¿Lo que aprenden dentro de los contenidos de matemáticas es a corto, mediano o largo plazo?

¿Tendrán criterio los jóvenes para saber en qué momento adquirieron aprendizaje y lo aplicaron eficientemente?

¿Se necesita exigir un léxico matemático?

¿Qué tanta importancia tiene el léxico matemático para comprender bien un contenido?

¿La barrera mental que se hacen los alumnos sobre Matemáticas efectuará en su difícil entendimiento y comprensión?

¿Cuál será el ambiente adecuado para que el estudiante logre un aprendizaje adecuado?

¿Es preferible cumplir con los tiempos marcados o que quede bien trabajado un contenido?

El llevar un ritmo de trabajo ¿afectará para que los alumnos no comprendan del todo un contenido?

¿Qué se debe hacer cuando hay ausentismo constante y se debe avanzar en las actividades?

¿Se debe tener constante participación en el aula por parte de educandos o la sesión debe estar más dirigida por el docente?

¿El cambiar lugar de trabajo captará el interés de alumnos o perjudica y crea desorden por no estar en su habitud de costumbre?

¿A qué se deberá la falta de conocimientos previos?

¿Cómo lograr la misma respuesta en evaluaciones a cuando se maneja el contenido dentro del aula y pareciera lograr un aprendizaje evitando que los alumnos fallen en preguntas muy sencillas?

¿Qué actividad funcionará más observar un video o leer sobre el contenido para después trabajar?

¿Primero se debe trabajar y después participar y socializar conocimientos o viceversa?

¿Se podrá aplicar actividades lúdicas en matemáticas sin perder la concentración que requiere?, ¿este tipo de actividades aplicará para trabajar todos los contenidos de sentido numérico y pensamiento algebraico de manera que atraiga al alumnado?

¿Existirá algún método eficiente para trabajar conocimientos previos e incorporarlos en clase?

¿Para obtener éxito en la adquisición de aprendizaje por parte de los alumnos el maestro tendrá que planificar en acorde a los estilos de aprendizaje?

¿Tendrá utilidad el que los alumnos escriban actividades dictadas o es preferible utilizar hojas de trabajo?

¿Se podrá crear cultura en los jóvenes para que tomen notas importantes durante la exposición del docente o durante la socialización de ideas sobre el trabajo en clase?

¿Socializarán docentes acerca de dónde están encontrando debilidades de conocimientos?

¿Docentes se realizan críticas sobre dónde se necesita reforzar más para tener menos dificultad al tratar contenidos de sentido numérico y pensamiento algebraico y los estudiantes tengan un aprendizaje significativo?

DESARROLLO

CAPÍTULO I INFORMACIÓN ANTECEDENTE PARA EL DISEÑO DE ESTRATEGIAS

Diagnóstico grupal y escolar

Se aplicó un examen diagnóstico (Anexo 1) a las secciones “C” y “E” de segundo grado para valorar su nivel de conocimientos en temas previos necesarios para la aplicación de la propuesta como: operaciones y conversión con fracciones y decimales, adición y sustracción de monomios y polinomios, operaciones con negativos y positivos y ecuaciones simples de una incógnita.

En la prueba presentada los alumnos demostraron deficiencia en sus aprendizajes en los temas anteriormente mencionados que los jóvenes ya los trabajaron dentro del aula y en primer grado de secundaria y fueron evaluados y aprobados para avanzar de grado escolar resultó que solo el 14.4% (10 alumnos) del total de ambas secciones (total 69 alumnos) lograron una calificación entre 5 a 10, el 85.6 % (59 estudiantes) menos de 5 puntos.

Dicho examen en la pregunta uno, dos, tres y cuatro pedía a los jóvenes identificar fracciones equivalentes a enteros, convertir decimal a fracción y viceversa el 56.9% (82 respuestas) de manera correcta y el 43.1% (62 contestaciones) tuvieron erróneo el resultado) correspondiente a la sección “C”, 65.9% (87 respuestas) mal y 34.1% (45 resultados) bien en referencia a la sección “E” los errores estuvieron diversificados en las cuatro preguntas, pero más sobre las conversiones no saben representar décimas y centésimas ni trabajar con ellas, pues resulta más fácil utilizar enteros.

Los adolescentes se encuentran en una postura de flojera y pretenden que todo se les facilite sin ellos esforzarse, quieren resolver operaciones tan simples como: dos más dos, no utilizar decimales ni fracciones pues es algo que no utilizan comúnmente en su vida por lo tanto no resulta interesante aprenderlo ni realizarlo.

La pregunta cinco maneja el trabajo de las cuatro operaciones básicas con fracciones, las debilidades muy notables son que no saben utilizar el procedimiento para resolver

multiplicación y división de fracción, son aplicados de manera contraria a la correspondiente, es decir, el método para multiplicación lo utilizan en división y viceversa, en la suma y resta aplican el procedimiento de multiplicación cruzada para encontrar numerador y directa para calcular denominador, sin embargo su falla fue en no creer posible el resultado de una fracción negativa y acomodaron los numeradores de tal manera que al mayor se le restara el menor.

Pregunta seis, siete y ocho solicitaba representar los componentes de una expresión algebraica, un monomio y un polinomio, en la sección "C" 20.3% (22 respuestas) fueron correctas y 79.7% (86 resultados) incorrectas por el lado de la sección "E" 63.6% (63 opciones) no acertaron y 36.4% (45 contestaciones) respondieron correctamente. En estos puntos del examen se nota la falta de lógica en los adolescentes pues los que contestaban de manera idónea el representar los componentes de un término fallaban en la representación de un monomio pudiendo utilizar la misma respuesta.

Aquí se reflejó que los jóvenes no retienen el aprendizaje a largo plazo ya que tenían aproximadamente dos meses de haber trabajado el contenido de sustracción y adición de monomios y polinomios donde lo más fácil es representar, no se pidieron definiciones porque es más la dificultad que tienen los alumnos para adoptar un lenguaje matemático.

Pregunta nueve y diez en la sección "C" 30.5% (22 respuestas) correcto y 69.5% (50 resultados) incorrecto por parte de la sección "E" 53% (35 revisiones) erróneo y 47% (31 elecciones) idóneo, en esta parte del examen se valoró el conocimiento de ley de signos y su aplicación en operaciones de resta, suma, multiplicación y división, los estudiantes los aplican de manera convencional ya que no asimilan del todo lo negativo cuando se tiene una resta a un negativo lo toman como positivo y después aplican la resta, en la operación que más comprenden la ley de signos es en la multiplicación pero en negativo por negativo tienen como resultado negativo.

Para lograr una comprensión y aprendizaje en este tema de números negativos y positivos por la experiencia que se tiene, no queda más que reforzar con práctica, no

basta con solo una explicación y un par de ejercicios se debe considerar suficiente práctica y tiempo para trabajar y lograr el éxito.

Pregunta 11 y 12 ya está más emparejado con el contenido a trabajar en la propuesta a aplicar, se pidió la solución de cuatro ecuaciones para encontrar el valor desconocido en uno de los miembros de la igualdad en la sección “C” 11.1 (4 alumnos) supieron realizarlo y 88.9% (32 educandos) no, en la sección “E” 9% (3 estudiantes) lograron realizarlo correctamente y 91% (30 jóvenes) no lo lograron.

Gran parte del total de los exámenes en esta última pregunta ni siquiera intentaron resolverlo y los que se atrevieron, pero no tuvieron éxito no despejaban la incógnita cuando tenía un coeficiente mayor a uno daban por hecho que ya estaba el resultado final.

Gracias a los resultados obtenidos de esta prueba se decidió retomar unas sesiones previas antes de comenzar a trabajar con el contenido $ax + b = cx + d$ que son fundamentales para lograr la solución de esta forma de ecuaciones y quede afianzada en el aprendizaje de los estudiantes.

De igual manera con todo el análisis realizado se resalta que los alumnos de la sección “C” confirmaron la perspectiva que se tiene de ellos, son más inquietos y platicadores, pero comprenden y razonan más rápido en los procedimientos y aprendizajes a comparación de la sección “E”.

En general este es un problema que vive a diario toda la institución pues el nivel es muy bajo en cuanto al dominio de operaciones básicas y en el último consejo técnico escolar quedó establecido que se trabajaría durante dos semanas con estas operaciones y los profesores de matemáticas de los tres grados escolares pidieron recursos y materiales didácticos como apoyo y refuerzo para llevar a cabo esta estrategia.

Entrevista con docente de primer y tercer grado

Gracias a la charla que se tuvo con docente de primer grado la cual brindó el análisis que los alumnos llevan dentro del eje sentido numérico y pensamiento algebraico en este grado de secundaria al trabajar con ecuaciones lineales con números enteros y con una sola incógnita en uno de los miembros de la igualdad, es decir que en segundo grado los alumnos ya deben reconocer una igualdad y trabajarla, situación que muy pocos alumnos lo demostraron en el examen de diagnóstico aplicado.

La maestra manifestó que las actividades que emplea para trabajar el contenido y le han sido útiles son hojas de trabajo alusivas para los jóvenes y reforzando con páginas del libro y regletas como material de apoyo manipulable en los estudiantes para obtener solución de los ejercicios y dominio del aprendizaje.

La profesora recomendó que para el trabajo de ecuaciones de la forma $a x + b = c x + d$ retomar como actividad previa las operaciones básicas y que los alumnos identifiquen cuál es su contraria, ejemplo: suma/resta, poner ejemplos que los alumnos logren contextualizar en su vida cotidiana y manejar un lenguaje algebraico que poco a poco adopten llevando una práctica al momento de resolver ecuaciones.

De igual manera se realizó una plática con un docente de tercer grado en la cual salió a relucir las debilidades con las que los alumnos llegan a este grado en el contenido de ecuaciones y con las que la maestra a lo largo de su trayectoria frente a grupo se ha enfrentado es el lenguaje algebraico que los alumnos no adoptan, el no comprender que “x” es igual a “1x” los adolescentes si no ven un coeficiente escrito no comprenden que es implícito y que no es necesaria su escritura.

Otra situación que se mencionó de su poco dominio es en la sustracción y adición con números positivos y negativos, los jóvenes al momento de observar: $-2 -3$ no aplican la resta lo que hacen es multiplican signos convirtiendo a positivo y suman coeficientes dando un resultado de $+5$, aquí otra dificultad al igual con el coeficiente de 1 los alumnos están acostumbrados a escribir el positivo que es innecesario.

De igual manera tienen poco dominio al sumar y restar términos semejantes, es un aprendizaje que lo toman sin importancia o confusión ya que para ellos son iguales con que tengan la misma literal y no se detienen a analizar su potencia, lo cual repercute en que generalizan todo por igual aplicando la sustracción y adición de términos.

La recomendación que hace la maestra es que el trabajo que se tenga en segundo grado al comienzo con ecuaciones de la forma $ax + b = cx + d$ se utilice con un lenguaje cotidiano utilizado por los estudiantes y poco a poco en la práctica se llegue a lo complejo hasta dominar y comprender el léxico matemático.

Otro método que le ha resultado es que en la resolución de ejercicios se dé grupal frente al pizarrón con participación de todos los alumnos e indicar el turno de cada uno pues así se obtiene la atención de todos porque no saben en qué momento se les va indicar que pasen a resolver, obligando a que realmente se concentren y estén en la clase.

Y sin duda alguna el gran reto al que se enfrenta cualquier docente de matemáticas es la apatía que tiene el educando por la forma en que la sociedad cataloga a la asignatura de matemáticas, su dificultad, aburrimiento y gran trabajo, haciendo hincapié en la recomendación de ir de lo sencillo a lo complejo para que vean el logro y por sí mismo reflexione en el tabú que se les ha creado.

Entrevistas a alumnos

La mayoría de los adolescentes de tanto de primero, segundo y tercer grado no tienen el criterio de identificar sus debilidades y competencias cognitivas que tienen sobre la materia debido a que no retienen lo trabajado en sesiones anteriores y no visualizan su utilidad a futuro.

Los pocos adolescentes que logran obtener la madurez y criterio de analizar sus debilidades y resaltar sus fortalezas son aquellos que tienen responsabilidad y cumplen con su obligación dentro de la escuela secundaria.

Estos confirman la estrategia que aplica la docente de tercer grado, cuando las actividades se realizan participando en la resolución de un problema en pizarrón ponen atención al procedimiento y a seguir la clase para en el momento que sean elegidos y que tengan que pasar, sepan qué hacer, al contrario que si el maestro solo está exponiendo se pierde la concentración pues ellos no tienen que hacer nada solo escuchar.

Se menciona entre la plática que otra debilidad muy común es el lenguaje pues no están acostumbrados a trabajarlos y practicarlos, no dominan conceptos por lo mismo que no emplean las palabras en la práctica, que una vez que la docente comienza a dar ejemplos relacionados comprenden a qué se refiere, pero de lo contrario no sabrían de qué se está hablando.

Por otro lado, la postura de la gran mayoría que no recuerda aprendizajes anteriores sobre ecuaciones y que tiene dificultad para trabajarlos en tercer grado es negativa, manifiestan lo que más comúnmente se escucha entre la sociedad estudiantil “las matemáticas son muy difíciles” sin rescatar y aceptar su no tan regular asistencia y cumplimiento con actividades, así como su disponibilidad de atención a la clase.

En fin, se aprecia la apatía en los jóvenes en aprender porque no visualizan la utilidad de lo que esto tiene a futuro en su vida escolar, tienen un mayor interés por otros aspectos en común de su vida social y sobrellevan lo académico con la finalidad de acreditar, no cabe destacar que alumnos de segundo, aunque vienen con muchas debilidades en el eje de sentido numérico y pensamiento algebraico si se aplican y concentran en clase pueden lograr un aprendizaje significativo.

La estrategia está en que se evidencie lo siguiente: el aprendizaje logrado y enlazarlo a futuro con su utilidad, lo que repercute el no asistir a clases, el no cumplir con tareas, mantener un constante cuestionamiento y participación de alumnos en el desarrollo de la clase para que los jóvenes tomen conciencia e importancia de lo que se trabaja dentro del aula.

Apatía al tema y asignatura

Los adolescentes tienen en un esquema de difícil, tedioso, aburrido y complicado a la asignatura de matemáticas, por lo que escuchan de la sociedad con quien se relacionan y el poco interés hacia ella. Derivado de los enfrentamientos con la materia a lo largo de su vida estudiantil y la poca aplicación en la vida cotidiana fuera de lo escolar.

Sin duda alguna, los alumnos demuestran constantemente el disgusto por lo académico, por que los hace estar bajo presión pues ellos quieren ser libres de expresarse y relacionarse con sus amistades y aunque el docente debe crear ambientes de aprendizaje adecuados para llevar a cabo el trabajo suele ser difícil para el alumno guardar silencio y atender las indicaciones.

El interés de los alumnos al asistir a la escuela secundaria se apega más a compartir actividades y experiencias con sus amigos siendo aspectos de su vida social para conocer e ir aprendiendo cosas de la vida que van conociendo en conjunto de su crecimiento ya que según Ricoy y Couto (2018)

Los intereses opuestos a los de la institución escolar que presentan en ocasiones los adolescentes es otro de los problemas que percibe el profesorado. Los profesores indican que muchos incentivos que rodean a los estudiantes les resultan con más atractivos que el estudio, y muchos de ellos se contraponen a los intereses o exigencias escolares. Desde la perspectiva de los docentes los estudiantes no son capaces de direccionar su esfuerzo para aplicarlo a las actividades escolares y no asocian la repercusión del aprendizaje a la posible mejora de su situación sociocultural y económica (p.9).

Esta apatía observada durante el ciclo escolar frente a grupo y charlas con docentes de diferentes asignaturas que llevan las mismas secciones es reforzada con la visión que ellos aprecian de aparte de los padres de familia, ya que muchos de ellos no se incorporan en la educación de sus hijos y no atienden a los llamados que se les realizan, asisten hasta cuando se toman medidas drásticas como el retirarle la mochila al alumno

o no dejarlo entrar a clase hasta que sea acompañado por el tutor, siendo esta segunda opción contraproducente porque un derecho del estudiante es la educación y cuando se toma esa medida se está violando ese derecho.

Alumnos que aún tienen respeto a sus padres es porque están al pendiente de sus estudios, y como consecuencia, aunque no tengan del todo un interés en lo académico hace que cumplan con sus responsabilidades escolares y presten atención a las clases.

CAPÍTULO II

APLICACIÓN DE PROPUESTA

Antes de aplicar la enseñanza de resolución de problemas que implique el uso de ecuaciones de la forma $ax + b = cx + d$ se retomaron conocimientos (Anexo 2) previos que el alumno a lo largo de su vida estudiantil debió haber adquirido y gracias a la aplicación de estos pudiera llegar al aprendizaje exitoso de dicho contenido, tomando en cuenta de lo que el enfoque didáctico en el Plan y Programa de Estudios 2011 Educación Secundaria Matemáticas menciona sobre ello diciendo que: para resolver la situación, el alumno debe usar sus conocimientos previos, mismos que le permiten entrar en la situación, pero el desafío consiste en reestructurar algo que ya sabe, sea para modificarlo, ampliarlo, rechazarlo o para volver a aplicarlo en una nueva situación.

Y una vez reforzados los temas relacionados y aplicables en la resolución de ecuaciones se procedió a la enseñanza de contenido con estrategias diseñadas (Anexo 3) para alcanzar parte de uno de los propósitos que se manifiestan en los propósitos del estudio de las matemáticas para la educación secundaria relacionado con el contenido trabajado el cual menciona que los estudiantes modelen y resuelvan problemas que impliquen el uso de ecuaciones hasta de segundo grado, de funciones lineales o de expresiones generales que definen patrones.

VIDEO PARA REFORZAR OPERACIONES CON FRACCIONES

Este tipo de actividad se eligió gracias a las anteriores experiencias frente al grupo y escritos obtenidos de sus necesidades tomando en cuenta sus características generando un ambiente de interés y aprendizaje.

También debido a las debilidades encontradas después del análisis del examen de diagnóstico aplicado para valorar sus conocimientos requeridos para aprender la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma $ax + b = cx + d$, reconociendo debilidades y reforzarlas para lograr un mayor éxito al momento de trabajar el contenido ya mencionado.

Antes de la observación del video se trabajó en el aula la identificación de fracciones y operaciones básicas con fracciones, se llevó paso a paso su desarrollo mientras que el alumno realizaba la operación, para mantener la atención se cuestionaba constantemente al alumnado para hacer resaltar dudas ya que los jóvenes por si mismos no se atreven a preguntar con tal de terminar rápido la actividad y poder platicar.

Se menciona tomar apuntes necesarios para su mejor comprensión tanto de palabras como de procedimientos ya sean gráficos o escritos para que su cuaderno sea su apoyo al momento de estudiar o recordar algún procedimiento que no se dominara; Balderas y Macotela (2006) mencionan que “los apuntes que los estudiantes toman en clase presentan importantes lagunas, son confusos, incompletos, no con tienen las ideas importantes” (citado por Kiewra, Dubois, Christian, y Mc Shane, 1988, p. 56).

Situación contraria a lo sucedido en clase, pues resultaron efectivos gracias a que los jóvenes los escribían con palabras comprensibles y claras para su entendimiento logrando un apoyo a la hora de practicar y evidenciar su aprendizaje. (Anexo 4).

El resultado de la actividad fue exitoso pues quedó claro el procedimiento de cada operación siendo evidenciado al momento de participar pasando a resolver un ejemplo en el pizarrón, la más notable fue en la división y multiplicación, la mayoría no conocía el procedimiento o era mal aplicado. Lo que ayudó a lograr el éxito en este aprendizaje fue el primero realizar y aprender de manera grupal y con aportaciones de ellos mismos, así como las preguntas que se les realizaba con la finalidad de que logran reflexionar sobre los resultados y procedimientos aplicados.

Una situación que crea gran conflicto en los adolescentes es el hecho de que, si se trata de dividir fracciones, en el algoritmo usado se usa la operación de la multiplicación, expresan no concebir el hacer lo contrario a lo que se dice.

Una vez realizado este rescate de conocimientos previos, se manejó la actividad innovadora dentro de ambos grupos trabajados, un video explicativo a lo trabajado

anteriormente, llamando la atención del alumnado el ser una actividad no usual en la materia al igual que cambiar de espacio de trabajo.

Se perdieron unos minutos en controlar al grupo por la novedad de estar en otro lugar ajeno al salón de clases, se mostraban inquietos y no dejaban dar indicaciones, se alzó la voz para controlarlos y una vez callados y acomodados en sus lugares correspondientes, evitando sentar en un mismo lugar a platicadores e inquietos, se brindaron indicaciones y se mencionó la finalidad de observar el video, recalcándoselos a las personas que en la clase anterior no asistieron y deberían prestar mayor atención y preguntar en caso de tener dudas.

Mientras se observaba el video se vigilaba actividad de los adolescentes para tener la seguridad de que estuvieran observando, al transitar por los lugares se apreció que algunas alumnas que tuvieron el criterio de tomar apuntes del video útiles para comprender el tema, así como tranquilizar a los jóvenes que no mostraban interés al video si no al platicar y observar a los alrededores.

Al finalizar el video se realizaron un par de preguntas clave para evidenciar lo aprendido, no surgieron dudas, pero al momento de realizar la actividad individual para demostrar el aprendizaje surgieron complicaciones en los procedimientos con términos semejantes y multiplicaciones de términos, se aclararon de manera grupal, primero se captó la atención del grupo y después se aclaró por si alguien más tenía el mismo cuestionamiento fuese de una vez respondido.

En la práctica, jóvenes que tomaron apuntes apreciaron y evidenciaron la utilidad de ellos pues les sirvieron de apoyo para llevar a cabo procedimiento y encontrar el resultado, los que no lo hicieron obviamente tenían problemas al momento de resolver ejercicios pues los ejemplos que tenían en su cuaderno no identificaban el procedimiento para llegar a el resultado, ya que Balderas y Macotella (2006) afirman que

Parafrasear y organizar la información que se anota es preferible a copiarla literalmente, dado que supone un mayor esfuerzo de procesamiento y por consiguiente, mayores posibilidades de retención y comprensión de los contenidos expuestos. El tiempo dedicado a tomar apuntes es especialmente útil si el estudiante escribe las ideas principales con sus propias palabras ya que de esta manera se incrementará la profundidad del procesamiento de la información recibida (citado por Monereo Castelló, Clariana, Palma y Pérez, 2004, p.57).

Para finalizar tema se pidió que con aportaciones se mencione lo aprendido, los jóvenes con confianza lo expresaron y para captar la atención de los demás se pidió a otro estudiante de un ejemplo de lo que con palabras mencionó su compañera, aplicando aquí la recomendación de docente de tercer grado, esta actividad proporciona la atención porque no sabían cuándo se les indicaría que participaran, entonces requieren estar en la clase para saber contestar cuando les toque su turno.

Como lo mencionaba una de las lecturas analizadas a lo largo de la carrera por Ramírez (1998), era que la experiencia ayudaba a mejorar y comprender la situación o trabajo al que se enfrentará, aplicado en la secundaria es al término de cada tratamiento de contenido para reforzar y verificar el aprendizaje, de manera individual resolvieron ejercicios de manera individual, quien no finalizó con éxito su actividad es por suspensión o falta de interés siendo focalizados y pasándolos a participar al pizarrón.

El pasar frente a pizarrón no siempre tiene el éxito deseado, los alumnos que mayormente son pasados al frente es porque se sorprenden realizando otra actividad no correspondiente a la asignatura o por que se denota su falta de dominio, sin embargo al momento de pasar, sus mismos compañeros que ya dominan el tema y conocen el resultado le brindan la respuesta evitando que ellos razonen, cuando se detecta esta situación se realizan preguntas claves para que el alumno razone sobre la respuesta que le dio su compañero y no solo haga la actividad de secretario copiando lo que el compañero le dice.

Al momento de que se realizaban preguntas al alumnado siempre se trababa de manejar el por qué no, de una respuesta errónea, estando ellos en lo correcto con el propósito de que justificaran y se dieran cuenta de por qué estaban en lo correcto aclarándolo para ellos y para el resto que aún se quedaba con duda en algún aspecto.

DOMINÓ DE FRACCIONES

Para terminar el tratamiento de este tema de fracciones se manejó una actividad lúdica, volviendo a tomar en cuenta las ideas de los jóvenes de tener actividades divertidas donde puedan aprender, Rojas (2009) menciona que el juego es un medio para poner a prueba los conocimientos de un individuo, favoreciendo de forma natural la adquisición de un conjunto de destrezas, habilidades y capacidades de gran relevancia para el desarrollo tanto personal como social.

El dominó se trabajó en espacio al aire libre y los jóvenes tenían que encontrar equivalencias utilizando representación gráfica, fraccionaria y decimal poniendo en evidencia su aprendizaje para encontrar equivalencias con motivación pues el equipo ganador tenía derecho a diez participaciones por integrante.

Los jóvenes en la búsqueda de equivalencias convertían fracciones a decimales con la calculadora y tenían dificultad cuando se tenía que ubicar igualdad entre decimal y representación gráfica, pues con la calculadora convertían fracción a decimal, pero en estas situaciones la herramienta no les era útil.

Dificultades observadas cuando se rondaba por los equipos diciendo quien seguía en turno de ubicar ficha, se apoyaba a los integrantes con pistas o preguntas que hacían reflexionar y encontrar la respuesta, ejemplo: 0.20 es igual a qué en fracción, identificaban la fracción y era más fácil para unirlo con la imagen en las fichas.

En el primer grupo trabajado se cometió el error de dar las indicaciones fuera del aula en el lugar donde se llevaría a cabo la actividad, resultando contraproducente porque se tuvo

que repetir varias veces gracias a que algunos aun no estaban integrados en sus equipos asignados un día anterior.

El trabajar al aire libre hace que la voz se disperse un poco más por lo tanto no todos escuchan de la misma manera, alumnos demostraron creer que era una clase libre y en lugar de estar colaborando en conjunto, se pusieron a platicar con otro compañero, se detuvo la actividad se reunió nuevamente a todo el grupo y se aclaró la finalidad del juego y se advirtió que de seguir con esa actitud, se suspendería nuevamente y se regresaría al salón y ya no se tomarían en cuenta sus ideas para trabajar los temas haciendo de la materia un gusto y un aprender significativo.

Esto representó una lección pues al trabajarlo con la segunda sección se tomó en cuenta esta experiencia dando ahora antes de salir el equipo y las indicaciones para llevar a cabo la actividad, funcionó y se denotó una mayor organización y fluidez en la actividad los jóvenes con apoyo de cuaderno y calculadora desarrollaron el juego y solo se apoyaba cuando tenían dudas o se observaba que batallaban, la vigilancia estuvo constante en todos los equipos evitando estos estuvieran en otra actividad no correspondiente.

FICHAS DE POSITIVOS Y NEGATIVOS

En una de las entrevistas que se llevó a cabo en los periodos previos con la tutora del grupo, siendo docente de segundo grado recomendó trabajar con regletas simulando positivos y negativos (Anexo 5), siendo el siguiente tema a trabajar, como material manipulable se emplearon fichas amarillas simulando positivos y fichas rojas representando negativos, dicho material les llamó la atención a los alumnos y entretuvo generando control del grupo en automático, además de ser apoyo visual.

Para demostrar el conocimiento ya adquirido de los jóvenes se comenzaron a generar de manera oral operaciones básicas incluyendo positivos y negativos, evidenciando poco dominio en suma y resta cuando existen números negativos y un mayor dominio en multiplicación y división, para recordar leyes de signos se crearon tablas de manera

grupal representándolas al frente con material didáctico y copiándolas en su cuaderno con ayuda de sus fichas.

En las tablas que más existió duda del resultado fue en la de suma y resta, para que ellos pudieran llegar a la representación correcta, se nombraba una operación la cual se escribió en el pizarrón y por medio de participación daban su respuesta, se manejaban de dos a tres aportaciones y para analizarlas se pedía utilizaran las fichas, el problema fue que los jóvenes con el simple hecho de observar un signo de suma, sumaban en automático sin verificar el signo correspondiente a cada coeficiente de la operación.

Ejemplo $-20 + 10$, mencionaban como resultado 30, 10 y -10, los que respondían 30 su justificación fue que la operación era suma, aquellos que dijeron 10 respaldaron diciendo que como eran signos diferentes se restaban, y los que respondieron de manera correcta que en la primera clase donde se trabajó positivos y negativos siendo una minoría de máximo 4 personas respaldaban su respuesta que tratándose de signos diferentes se realizaba resta y el signo lo definía el coeficiente mayor.

Después de escuchar las aportaciones de los educandos se ejemplificaba en el pizarrón para dar una idea visible a quienes ni siquiera tenían idea de alguna respuesta, recalcando signos con color rojo evidenciando y haciendo que con ayuda de sus fichas representaran lo que la operación decía, una vez poniendo sus fichas en la mesa se les indicó que para lograr obtener el resultado solo debería quedar visible un color en el escritorio, para llegar a esto se debía quitar una ficha de cada color a la vez terminando al observar un solo color ya sea amarillo o rojo que definiría el signo de la respuesta, después de esto solo se contaban las fichas y el total correspondía al coeficiente de dicho resultado.

Una vez representadas las leyes de signos se les cuestionó a los estudiantes porqué en dichas tablas se podrían obtener ambos resultados ya sea positivo y negativo, alumnos que tomaron apuntes en sus cuadernos y crearon conclusiones propias mencionaron: –

signos iguales se suman y se pone su signo y signos diferentes se restan y se ponen el signo del coeficiente mayor–justificando que es depende de qué operación se trate.

Para practicar se dictaron 10 ejercicios de cada operación básica que realizaron en parejas utilizando sus fichas, mientras se realizaba esta actividad se vigilaba que todos estuvieran trabajando en ello, siendo fácil porque la actividad controló la organización sin embargo, alumnos que prefirieron realizarla sin apoyo de material tuvieron un poco de complicaciones ya que querían aplicar la ley de multiplicación y división en suma y resta, situación ya mencionada por una maestra de tercero, aplicándola para signos pero no para coeficientes, se pide que vuelvan a checar sus tablas y sus apuntes para que reconocieran el error autónomamente, siendo aquí aplicada una de las cuatro competencias matemáticas que el alumno debe desarrollar en la educación básica en la asignatura de matemáticas según el Plan y Programas de Estudios 2011

Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones; por ejemplo, problemas con solución única, otros con varias soluciones o ninguna solución; problemas en los que sobren o falten datos; problemas o situaciones en los que sean los alumnos quienes planteen las preguntas. Se trata de que los alumnos sean capaces de resolver un problema utilizando más de un procedimiento, reconociendo cuál o cuáles son más eficaces; o bien, que puedan probar la eficacia de un procedimiento al cambiar uno o más valores de las variables o el contexto del problema, para generalizar procedimientos de resolución (p.23).

Recalcando la importancia de tomar apuntes que ayuden en la resolución de problemas individuales, los jóvenes siguieron teniendo gran conflicto en comprender que porqué tratándose de suma se tiene que realizar lo contrario (resta), se ejemplifica contextualizando en la vida cotidiana diciéndoles: –debo 20 pesos y pago diez, con cuánto me quedo o cuánto salgo debiendo aun–, haciéndolo un poco más lógico y aceptando el resultado.

Varios de los jóvenes que no tienen idea es porque presentaron ausentismo en clase ya sea por inasistencia o suspensión cuando se encontraban dentro del aula se hacía que participara y se involucraran en las aportaciones así haciéndoles ver su trabajo en la escuela y al mismo tiempo aprovechando su estancia generando aprendizaje y motivándoles para un mayor interés.

EXPRESIONES ALGEBRAICAS CORPORALES

Ya adentrando en el tema de álgebra se tocó el último contenido previo a la aplicación de la propuesta, tratándose de expresiones algebraicas donde se eligió a cuatro participantes para representar un término algebraico con el objetivo de que al utilizar su cuerpo y su imaginación para crearlo generando impacto en su memoria creando aprendizaje visualizando y escuchando repetitivamente los términos algebraicos.

Se pidió a los alumnos nombrar los componentes de una expresión algebraica (signo, coeficiente, literal, grado o potencia) para que cada uno de sus compañeros pudieran representarlo físicamente (Anexo 6) de tal manera que expresaran un término y recordaran su nombre dentro de las clasificaciones de expresiones algebraicas, las personas seleccionadas obviamente eran focalizadas por su poca interacción en el trabajo, en el socializar aportaciones y mostrar interés por otras actividades.

Siempre se tenían en cuenta los tiempos ya que eran muy recurrentes las interrupciones de clases por actividades extracurriculares o por avisos y llamadas de atención por parte del prefecto, cuando se identificaba que con pocos ejemplos quedaba claro el concepto, se proseguía con la siguiente actividad y cuando era lo contrario, aunque se acabara el tiempo lo importante era que quedará claro para así lograr el éxito al momento de enfrentar la práctica y un grado de dificultad más adelante.

Cuando aplicaban cálculos de sustracción y adición de expresiones su constante confusión era cuando hay que simplificar términos semejantes, para ayudar en esta

situación primero se mostraron imágenes no matemáticas semejantes y no semejantes una vez ya comprendido se pasó a la práctica con términos algebraicos.

Los jóvenes aquí demostraron que es más fácil aprender con palabras claves pues para la clasificación de expresiones lo entendieron con los prefijos mono es igual a uno, bi es igual a dos y tri es igual a tres, y ejemplificándolo con imágenes, lo contraproducente de relacionárselo con algo que ellos conocen es quitarles ese vocabulario o concepto creado, remarcándoles que es aceptable que lo comprendan así pero no emplearlo sino poco a poco implementar el vocabulario algebraico hasta lograr comprenderlo sin necesidad de visualizar esa simbología.

VIDEO DE EXPRESIONES ALGEBRAICAS PARA REFORZAR

Este tipo de actividad se eligió gracias a las anteriores experiencias frente al grupo y escritos obtenidos de sus necesidades tomando en cuenta sus características generando un ambiente de interés y aprendizaje.

Para reforzar este aprendizaje se vuelve a cambiar de espacio de trabajo yendo a visualizar un video nuevamente y aprender sobre términos semejantes, los alumnos no mostraron interés en el tema si no en salir el aula, su comportamiento fue inquieto haciendo que se llame la atención varias veces e incluso cambiar de lugar a un joven que no comprende y atiende indicaciones.

El video tuvo como contenido el concepto de expresiones algebraicas, así como su clasificación, ejemplos de cuándo son términos semejantes y cuándo no lo son, el cómo simplificar una operación que presente dos o más términos y cómo es su orden, la diferencia a la explicación que se dio dentro del aula fue que aquí solo estuvieron atentos viendo y escuchando no interactuaron ni dieron respuestas como en el salón de clases.

Al vigilar con rondín por los lugares de la biblioteca se captan los apuntes tomados (Anexo 7) por un grupo de alumnas mujeres que lo hacen como apoyo para lograr su aprendizaje, al momento de que termina video y se cuestiona para rescatar lo esencial del video, se evidencia la falta de atención pues algunos jóvenes no saben qué responder o muestran

confusión en las características que tiene un término semejante, dichas estudiantes que realizaron escritos responden correctamente y se elige a otro integrante del salón para ejemplificar lo que su compañera dice.

Con esta estrategia se pone a la vista del joven, que realmente tiene que trabajar y estar al pendiente de la clase pues se está adaptando a una forma de trabajo que no está acostumbrado a mantener, el que se le esté vigilando y preguntando continuamente para reflexionar y socializar el aprendizaje y dudas de manera grupal y aparte que se esté participando y realizando ejercicios en el pizarrón para después solamente reafirmar si está en lo correcto o corregir si su respuesta fue errónea.

Para practicar, se contestó una hoja de trabajo de manera grupal después de ya visto el video, que empleaba todo lo aprendido referente a términos semejantes pero las respuestas eran brindadas por adolescentes solo se intervenía cuando era una respuesta errónea, no dando la correcta si no volviendo analizar paso a paso el procedimiento para que apreciaran el error y así poder corregir (Anexo 8).

Dentro de este trabajo se tuvieron dudas y se resolvían de manera grupal con la intención de que, si alguien más tenía esa duda de una vez fuera aclarada, en el transcurso de esta práctica se evidenció que los jóvenes, a pesar de la práctica aun no dominan el uso de positivos y negativos, siguen teniendo complicación mayoritariamente cuando se trata de suma y resta y en menor grado una que otra cuando es multiplicación y división de signos diferentes.

Debido a lo anterior se vuelven a pedir fichas manipuladas en sesiones pasadas para que visualicen y con la práctica vayan poco a poco dominando su aplicación hasta lograr realizarlo mentalmente. Aún siguieron multiplicando signo y sumando o restando coeficientes según indicará la simbología que aparece en medio de coeficientes.

Aunque algunos jóvenes mencionaban era muy complicado y tedioso el trabajar con positivos y negativos reconocían sus errores, se concluye mencionándoles que no es

complicado lo difícil es la poca empatía que aplican y que solo se irá facilitando con forme sea su práctica e interés por comprenderlo, pues por más que se tengan planeadas actividades donde se tomaron en cuenta sus gustos y críticas de nada va a servir si no ponen de su compromiso.

REPRESENTACIÓN DE IGUALDAD Y ECUACIÓN CON CAJAS

Se recordó mencionando los temas analizados como conocimientos previos y se hizo hincapié en la importancia de retomarlo gracias a los resultados derivados del examen de diagnóstico, con preguntas guía y claves para evidenciar lo aprendido y lo importante que será dominarlo para trabajar el contenido que se tomó para la aplicación de la propuesta, recalcando en ser un tema que resulta de gran dificultad para los chicos de su edad.

A pesar de que los alumnos ya han trabajado con ecuaciones de primer grado manejando una sola incógnita, se comenzó desde darle concepto a una igualdad, llegando al significado gracias a que se les expuso un ejemplo con ayuda de cajas de color blanco visibles para los jóvenes, situadas al frente siendo apreciadas por todo el grupo, iguales por ser una igualdad (Anexo 9), contenían dígitos del cero al nueve y símbolos de operaciones básicas empleados para la representación de ecuaciones. El primer ejemplo fue manipulado para que los adolescentes observaran y los demás ejemplos formados por alumnos participantes que pasaron al frente.

Este material didáctico aplicado se diseñó gracias al conocimiento que se tiene sobre los adolescentes, si ellos interactúan, piensan y construyen conceptos o conclusiones además de que se trabajó a la par con ellos como guía en cuanto a corrección de lenguaje y validando sus procedimientos su aprendizaje es mayoritario y a un plazo más largo, a comparación de que solo escucharán o se les diera la explicación y ellos solamente fueran un receptor.

En periodo inicial, cuando ocurrió el primer periodo de trabajo con ellos fue el caso de dicha situación anteriormente mencionada del por qué no solo una explosión inicial, se

presentaron confusiones y pronunciaciones incorrectas de lenguaje matemático por no ser una práctica muy cotidiana en sus vidas, además de no contar con conocimientos sólidos y establecidos.

El ejemplo aplicado mostraba en cada una de las cajas, una operación diferente pero que llegaba al mismo resultado $3 + 5 = 4 \times 2$, se brindaron tres minutos para que los estudiantes observarán y construyeran en su cuaderno lo que entendían por igualdad gracias a su observación, una vez terminado el tiempo se eligió a un estudiante para leer su anotación y se pidió a otro ejemplificar con una igualdad diferente a la ya representada en las cajas, $3 + 5 = 4 \times 2$.

Denotándose el entusiasmo de los educandos por ser algo comprendido del todo, todos querían participar, se seleccionaba a quien participaría mientras tanto entre todos se validaba la aportación y registraban en su cuaderno el ejemplo de una igualdad que cada compañero iba mencionando, después de terminar dicha dinámica y dar por finalizada la introducción al tema de ecuaciones se observó un video dónde se visualizó tanto el qué es una igualdad y el qué es una ecuación, así como su diferencia.

En la sesión siguiente se comenzó con preguntas guía recordando la clase anterior en conjunto con su aprendizaje, algunos muchachos mostraron falta de conocimientos, solo mencionaban ideas que se les venían a la mente, pero no lograban ligarlas con lo que se les estaba preguntando en relación a su adopción de aprendizaje reforzado con práctica, se seleccionó a diversas personas y hubo quien respondió efectivamente, quien lo hizo fue porque tomaron notas con iniciativa propia, en esta ocasión ya aumentó la cantidad de alumnos que tuvieron el criterio de hacerlo gracias a la utilidad y efectividad que sus compañeras generaron en clases anteriores con esta actividad.

Se aclaró que la siguiente actividad era trabajar ecuaciones con una variable, manejando un léxico algebraico para que poco a poco fuese adoptado y manipulado por ellos, también se mencionó en ciertas oportunidades la importancia de aprender cada tema pues este sería aplicado conforme fueran aprendiendo un contenido nuevo con mayor

dificultad, tal fue el caso de todos los conocimientos previos para poder trabajar ecuaciones y después trabajar las ecuaciones de la forma $ax + b = cx + d$.

Es importante hacerle ver al adolescente qué fue lo que trabajó y aprendió, cómo lo va a aplicar y qué va a hacer, lo que va a aprender gracias a todo el aprendizaje que él ya construyó, aparte de enlazarlo y relacionarlo con un ejemplo de la vida que esté al alcance de su interés y comprensión cognitiva, pues genera conciencia y claridad a su estancia en la escuela.

Haciéndole reflexionar que su trabajo y paso en la escuela secundaria no es simplemente ir, hacer trabajos, llevar cuaderno por cada materia, preocuparse en el momento por acreditar la materia y ser libre, cuando se llamaba la atención a alumnos por falta de interés se les dejaba muy en claro esto gracias a ejemplos relacionados con trabajos laborales que ellos conocen y que están dentro del alcance de su vista, y funcionó en su aprovechamiento académico y comportamiento, no con excelencia pero sí con mejoría en su desempeño que comúnmente acostumbraban.

Una vez aclarado y retomado el concepto de ecuación, se comienza con la representación de una ecuación apoyándose en una de las cajas con las que se trabajaron los ejemplos de igualdad, pero agregando la variable, una vez representada se pidió a los jóvenes que con aportaciones se ayudará a encontrar el valor de la incógnita “x”, los jóvenes comienzan a recordar su trabajo en primer grado de secundaria dando solución como se los enseñaron en grado anterior crenado algún tipo tabla (Anexo 10) (que será explicada a continuación), se dejó que ellos lo realizaran sin hacer ninguna interrupción para evidenciar y apreciar su método.

Dicho método se trataba de trazar una línea vertical que atravesó el símbolo del igual en la ecuación y se comenzaba el despeje aplicando operación contraria para “mandar del otro lado de la igualdad a la parte que estorbará a la x”, más nunca se les aclaró el porqué, se quedaron en la creencia de que esto era una ley como en el caso de los signos.

Se brindó la oportunidad de que lo expusieran para que se manifestará su conocimiento de el por qué aplicaban este procedimiento, siendo algo que gracias a investigación autónoma sobre el tema se aprendió porque al igual que los alumnos fue aprendida con el mismo método.

Esto dio pie a que se analizara dicha regla para resolver ecuaciones, también mencionada en el video observado, dando razón al porqué de la operación contraria dejando claro que no fue un invento si no que para eliminar se tiene que hacer lo contrario de la operación que acompañaba a la incógnita para despejarla y encontrar su valor relacionándolo con: “si está sucio lo cambio con lo contrario es decir limpiando” lo mismo con las operaciones, por eso del otro lado se observaba lo mismo, gracias a este ejemplo una alumna mencionó su conclusión diciendo que es como si el igual representara un espejo que lo que se viera o hiciera en un lado este lo reflejaría del otro también siendo esta una situación que llevan y realizan día con día en su vida.

Se escribe la misma ecuación realizada por estudiante, pero ahora ejemplificando todo en ambos lados llegando al mismo resultado y a la conclusión del porqué se dice “se pasa” analizando de manera grupal que con ese método lo que se gana es una más rápida comprensión y un ahorrar de escritura, pero el resultado sigue siendo el mismo, evidenciando lo que menciona el enfoque didáctico en el Plan y Programas de Estudios 2011

Un ambiente de trabajo que brinda a los alumnos, por ejemplo, la oportunidad de aprender a enfrentar diferentes tipos de problemas, a formular argumentos, a emplear distintas técnicas en función del problema que se trata de resolver, y a usar el lenguaje matemático para comunicar o interpretar ideas (p. 22).

PARTICIPACIÓN DE CADA ALUMNO PARA LA SOLUCIÓN DE UNA ECUACIÓN

Comenzaron con la práctica de ecuaciones (Anexo 11) con una sola incógnita en un solo miembro, se aplicó la estrategia de pasar al frente a cada uno de los alumnos para mantener la atención y organización del grupo, recomendación hecha por maestra de

tercer grado con el objetivo de lograr el éxito que ella ha obtenido a lo largo de su experiencia docente, además de adecuarlos a su forma de trabajo ya que ella es la única docente que está frente a grupos de tercer grado en toda la escuela turno matutino.

Se dictaron 30 ecuaciones para que los jóvenes les dieran solución y encontraran el valor de la incógnita una para que cada alumno la resolviera en el pizarrón y poder visualizar su procedimiento así como validar su resultado además de que sirvió para que el alumno expusiera sus dudas o se observaron al momento de que ya no avanzaba en la resolución, no se brindaba la respuesta de inmediato, se pedía al grupo apoyar a su compañero y trabajar en equipo y así practicar uno de los aspectos mencionados en el enfoque didáctico del Plan y Programas de Estudios 2011

c) Lograr que los alumnos aprendan a trabajar de manera colaborativa. Es importante porque ofrece a los alumnos la posibilidad de expresar sus ideas y de enriquecerlas con las opiniones de los demás, ya que desarrollan la actitud de colaboración y la habilidad para argumentar; además, de esta manera se facilita la puesta en común de los procedimientos que encuentran (p. 21).

Mientras que se llevaba a cabo la participación se rondaba por las filas verificando que los jóvenes plasmaran ejemplos en el cuaderno de notas, pasando primero a los alumnos que demostraban mayor complicación en realizar una ecuación.

En una de las aportaciones de los jóvenes se manifestó otro método, que al final de la resolución a los demás compañeros les pareció más fácil, se pidió al educando lo explicara como lo comprendió y por qué lo realizó de esa manera, el cuál respondió que el estar visualizando y comprender que de un lado tendrían que estar las "x" y del otro los números sin "x" después simplemente realizaba las operaciones en su mente tratándose de números enteros o con apoyo de cálculos escritos en el caso de fracciones, decimales y divisiones complicadas para su ver para poder simplificar y dejar sola a la "x", que permitió desarrollar lo que menciona el enfoque en Plan y Programas de Estudios 2011

a) Lograr que los alumnos se acostumbren a buscar por su cuenta la manera de resolver los problemas que se les plantean, mientras el docente observa y cuestiona a los equipos de trabajo, tanto para conocer los procedimientos y argumentos que se ponen en práctica como para aclarar ciertas dudas, destrabar procesos y lograr que los alumnos puedan avanzar. Aunque, al principio, habrá desconcierto de los alumnos y del docente, vale la pena insistir en que sean los primeros quienes encuentren las soluciones. Pronto se empezará a notar un ambiente distinto en el salón de clases; es decir, los alumnos compartirán sus ideas, habrá acuerdos y desacuerdos, se expresarán con libertad y no habrá duda de que reflexionan en torno al problema que tratan de resolver (pp. 20 – 21).

Y aunque no fue una explicación con el lenguaje adecuado, se ejemplificó su aprendizaje y lo compartió, ayudando a otros a entender y razonar utilizando dichas palabras siendo más comprensible y fácil de trabajar.

Después de que alumno terminaba la resolución de la ecuación, se captaba la atención en el pizarrón y se hacían cuestionamientos sobre el cómo llegó a ese resultado para validar el aprendizaje del participante como del de la audiencia.

Actividad que abarcó dos sesiones de clase pues se manejó una ecuación para cada alumno y que nadie se quedara sin pasar al frente, en el transcurso de esta, resaltaron aun debilidades en la resta y suma de positivos con negativos, seguían aplicando multiplicación de signos y suma/resta según el signo identificado en medio de los coeficientes, cuando se trató de resta acomodaban a su conveniencia y como usualmente lo emplean, es decir al mayor le restaban el menor.

Para contrarrestar esta situación se recalca visualizar sus apuntes y tablas creadas como apoyo si aún era dominado el uso, y para que reflexionaran se contextualizaba con ejemplos de “la tiendita” muy recordados pues eran situaciones que con anterioridad habían trabajado, de igual manera se pidió volver a traer sus fichas de negativos y positivos para un mejor entendimiento.

Los alumnos que faltaron con frecuencia son los que siguieron mostrando más confusión pues no tuvieron un ritmo de aprendizaje continuo y ligado, y aunque se realiza al inicio de todas las sesiones una retroalimentación breve y precisa para que tengan una visión de lo que se está trabajando suele ser difícil pues cuando asisten al aula son retirados a media clase para verificar la causa de su inasistencia o darle solución a su situación.

Esta situación no es nada favorable para el educando, ya que en lugar de aprovechar su estancia en la escuela secundaria de manera productiva aprovechando clases, pidiendo actividades, poniéndose al corriente con los trabajos de diversas asignaturas continúa perdiendo tiempo óptimo para su aprendizaje.

CUESTIONAMIENTO CONSTANTE PARA REFLEXIONAR

Cuando el tiempo se agotaba por término de sesión y se continuaba al día siguiente se retroalimentaba con cuestionamiento hacia el alumnado siendo esto una estrategia porque se organizaba solo el grupo y servía de referente para los que no habían estado en la sesión anterior ejemplificando con participaciones escritas en el pizarrón por los alumnos.

Al momento de tener activación de conocimientos vistos con anterioridad, se mantenía una postura de guía no de facilitadora de conceptos ni respuestas, los cuestionamientos eran respondidos por los jóvenes manteniendo esta forma de trabajo para hacerlos activos interactuando con su pensamiento y habla, como respuesta de la mayoría se expresó entusiasmo al saber qué contestar a las preguntas a excepción de una minoría que no les gusta participar porque les da pena hablar y pararse frente a grupo, prefieren simplemente escuchar y trabajar, si no entienden, pedirlo a un compañero o ser auxiliado individualmente, no eran inquietos pero tampoco trabajaron, tienen un tipo de actividad fantasma: asisten pero permanecen callados, dichos alumnos están bien focalizados y por lo mismo se trata que estos estén en interacción con la clase.

Se logró su involucramiento en las actividades gracias al constante cuestionamiento sobre el trabajo que realizaban y se les hacía evidenciar su aprendizaje y sus logros resaltándolos, evidenciándolos y felicitándolos frente a todos los demás compañeros.

Esta dinámica que se mantuvo de preguntar constantemente y evidenciar sus conocimientos tuvo el objetivo de concientizar al alumnado de sus logros en el aprendizaje y la utilidad e importancia que este tiene para aplicarlos en una posterior práctica y adquirir un conocimiento mayor, enfatizando en los adolescentes que tienen faltas recurrentes haciéndoles reflexionar en que representa un obstáculo el no estar presente en las actividades cuándo se abarca un contenido evitando tener éxito al no adquirir el aprendizaje deseado, porque todos los días se aprende algo que será de utilidad en las siguientes sesiones.

CAÍTULO III

EVALUACIÓN Y RESULTADOS

Evaluación

El ACUERDO número 12/05/18 por el que se establecen las normas generales para la evaluación de los aprendizajes esperados, acreditación, regularización, promoción y certificación de los educandos de la educación básica. Establece que:

XIII.- Evaluación de logro de aprendizaje. Consiste en la acción de emitir juicios de valor que resultan de comparar los resultados de una observación o medición de lo que un alumno ha logrado en términos de conocimientos, habilidades, actitudes y valores, con el referente fundamental que son los aprendizajes esperados. Esta evaluación habrá de tomar en cuenta la diversidad social, lingüística, cultural y de capacidades en los alumnos. Asimismo, tiene la función de conducir a la mejora del aprendizaje, así como a la reflexión sobre el mejoramiento de la práctica docente. Esta evaluación será sistemática y periódica, formativa o sumativa. Sus resultados serán considerados para adoptar las medidas procedentes en apoyo al proceso de aprendizaje de los alumnos (DOF, p.57).

Este es un proceso que se lleva en la escuela secundaria para evaluar y emitir una calificación hacia los alumnos, durante el periodo de práctica se llevaron a cabo los tres tipos de evaluación para emitir un juicio representado en una escala del cinco al diez quedando en acuerdo con tutor de grupo.

Brenes(s.f.) menciona que la evaluación diagnóstica es un instrumento aplicado antes y durante un proceso de enseñanza-aprendizaje que permite determinar en qué punto se encuentra el alumno referente a conocimientos previos para adquirir un nuevo avance académico, con el propósito de detectar deficiencias, diseñar estrategias acordes a las necesidades de los jóvenes y así ubicar al educando en una situación donde sea viable comenzar un contenido nuevo.

Siendo el examen aplicado en febrero para detectar los conocimientos previos que el alumnado debía tener para dar comienzo al tratamiento de contenido de ecuaciones, que reflejó y ayudó para diseñar estrategias que permitieron la nivelación de los grupos reforzando saberes (Anexo 12) para desarrollar el nuevo tema ya mencionado permitiendo practicar este tipo de evaluación.

De igual manera Brenes (s.f.) dice que la evaluación formativa permite controlar y evaluar el avance y logro del estudiante, aplicable de diversas maneras como: trabajos individuales, pruebas, y observación, ayudando a dirigir la enseñanza-aprendizaje que se lleva dentro de cualquier aula.

Esta evaluación se dio a conocer a los adolescentes y se explicó por qué y para qué de dichas actividades que se llevarían a cabo durante toda la jornada de trabajo, de la misma manera de cómo serían tomadas en cuenta y con qué aspectos serían calificadas entregando una hoja con las actividades enlistadas para que tuvieran conocimiento de sus avances (Anexo 13), dichas actividades podrían tener evaluación en una escala de cero a diez según su presentación y contenido.

La decisión de establecer una escala de cero a diez, es debida a que es fácil para el alumnado no cumplir ni trabajar o trabajar a paso lento recibiendo la mitad de calificación, situación no justa para estudiantes que se esmeran y son responsables cumpliendo con lo que se les indica, haciéndolos esforzarse por merecer realmente su evaluación.

Dentro de este listado se encontraba un proyecto con valor de 20% y un examen con valor de 30 % que serían tomados en cuenta al obtener su calificación y las actividades restantes representarían el 50%, donde se puso en práctica la evaluación sumativa (Anexo 14).

Según Brenes(s.f.) esta evaluación se emite después de haber aplicado las ya anteriores con la finalidad de evidenciar el éxito o fracaso del aprendizaje y así tener la posibilidad de que como docente se rediseñe estrategias y como alumno se entere de sus avances.

Evaluación sumativa fue calculada tomando en cuenta 16 actividades, proyecto que involucraba los temas tratados durante la jornada y un examen donde evidenciaron de igual manera todos los contenidos tratados.

Resultados

Gracias a los resultados del examen de diagnóstico aplicado en los grupos para conocer el nivel de aprendizaje previo al contenido de ecuaciones de los alumnos que permitió diseñar estrategias para reforzar y ubicar en un punto del saber favorable para el educando y así después comenzar con la enseñanza de ecuaciones de la forma $a x + b = c x + d$, los resultados en el examen aplicado después de haber llevado a cabo todas las estrategias fueron favorables para todo el alumnado.

En el caso de segundo grado sección “C” en el promedio grupal del examen de diagnóstico tomando una escala del cero al diez, fue de 3.2 y en examen después de la jornada de trabajo fue de 6.2 aumentando un 193.7% su promedio grupal evidenciando su aprendizaje obtenido y comprendido. Aminorando el porcentaje de los reprobados, de 32 estudiantes (88.8% del total de alumnos que presentaron el examen) bajando solamente 14 alumnos (38.8% del total de alumnos que presentaron el examen) (Anexo 15).

En el caso de segundo grado sección “E” su promedio grupal del examen de diagnóstico fue de 3.1 y aumentando 167.7% en el promedio obtenido de el examen siguiente de trabajar las actividades y contenido mencionados anteriormente obteniendo 5.2, bajando de igual manera la cantidad de jóvenes no aprobados de 34 estudiantes (de 39 que contestaron la prueba de conocimientos previos) a 22 educandos (de 39 que presentaron la prueba) (Anexo 15).

El trabajo fue de igual manera para ambas secciones y la variación de sus resultados dependió de sus características de aprendizaje, comportamiento y situación, a pesar de que en segundo “C” las faltas y suspensiones eran frecuentes les ayudó que trabajan y

comprenden rápido, además del continuo rescate de conocimientos al inicio e intermediamente de todas las sesiones trabajadas.

Contrario a la situación con la sección “E” que es poco probable que falten y que no cumplan con actividades, pero se tiene constantes interrupciones por actividades escolares como lo es honores a la bandera que se lleva a cabo cada lunes en la hora clase de matemáticas además de otro tipo de actividades extracurriculares y su lenta manera de reflexionar sobre su aprendizaje y trabajo.

Hablando sobre los resultados en evaluación sumativa que es la que permite determinar el avance del alumnado salieron muy a la par ambos grupos, ya que como en párrafos anteriores se aclaró que en esta calificación se toma en cuenta tanto como evaluación formativa y diagnostica da oportunidad a que los jóvenes cumplan y se recuperen para obtener una aprobación el promedio general para sección “c” fue de 7 y para sección “e” de 7.1 (Anexo 16).

CONCLUSIONES

Una vez terminado el periodo de trabajo donde se puso en marcha las estrategias diseñadas a implementar para el tratado del contenido resolución de ecuaciones de la forma: $ax + b = cx + d$ y con paréntesis en uno o ambos miembros de la ecuación, utilizando coeficientes enteros, fraccionarios o decimales, positivos y negativos frente a grupo con los adolescentes de segundo grado de secundaria secciones “C” y “E” se pudo concluir que gracias a esta experiencia y a la ya trascurrída durante los tres años anteriores en la Escuela Normal Superior del Estado se adquiere un “tacto de enseñanza”.

Este tacto permite generar ambientes de trabajo y dar soluciones a situaciones imprevistas como lo fue al trabajar en espacios fuera del aula pues los jóvenes no mostraban interés por aprender si no por salir, pero teniendo el control de grupo y conociendo a los jóvenes se rescataba el objetivo de la actividad.

Los adolescentes están presentando en la actualidad la dificultad de retener su aprendizaje para ser aplicado a largo y mediano plazo, situación que se remedió con rescate de conocimientos previos y charlas breves sobre la importancia de no solo ir a la escuela secundaria a sentarse y cumplir con lo que el docente solicita, si no de trabajar e involucrarse en las actividades y el aprendizaje.

Derivado de lo anterior, se pudo llegar a la conclusión de que la recomendación del enfoque de enseñanza de la asignatura sobre el rescate de conocimientos previos y las teorías que defienden que el conocimiento se construye a manera de “andamios” que se construyen con base en lo que el alumno ya conoce, son recomendaciones que apoyan en el aula al momento de desarrollar contenidos nuevos y logran facilitar que los alumnos aprendan. De igual manera se concluye que la concientización a través de charlas breves donde se manifiesten valores universales y lecciones de vida en donde los alumnos puedan ver el ejemplo a seguir que representa la postura del docente, logran que el alumno reflexione y modifique de poco en poco su forma de percibir y dar sentido a lo que sucede en la escuela y logra que se involucre de una manera activa y desinteresada.

Segundo reto es compartir experiencias y pláticas con docentes de la misma asignatura de grados inferiores y superiores al que se imparta. Derivado de la experiencia que se tuvo al momento de charlar con los maestros con mayor experiencia, se llegó a la conclusión de que el compartir debilidades y fortalezas como estrategias y actividades para rediseñar las planeaciones de clase es de gran utilidad pues se llega con mayor éxito al propósito el cuál es que los alumnos desarrollen sus habilidades y logren cada aprendizaje dentro del aula.

Sin embargo, de aquí proviene un tercer reto en la vida laboral del docente practicar y acostumbrar a los jóvenes a un léxico matemático para que al momento de que los alumnos tengan que interpretar una información lo puedan hacer o al momento de expresar una idea sepan comunicarla, no disminuir a un nivel solamente por sacar adelante la actividad y los tiempos marcados por programas y fechas.

Derivado de la experiencia que se llevó al trabajar este contenido de álgebra en la resolución de ecuaciones, al momento de plantearles situaciones y los estudiantes tenían que representarlo en forma de ecuación pocos lo lograban, se concluyó en que es necesario mantener también un logo en lenguaje matemático para que los alumnos interpreten y utilicen eficientemente la información y sus procedimientos.

Al estar en trabajo dentro de la secundaria se percibe que los contenidos y secuencias que marca el programa de secundaria en ocasiones no son llevados en tiempos por múltiples actividades extracurriculares ajenas a la asignatura y al control del profesor, aspecto que se vivió y por darle cumplimiento a lo establecido en abarcar temas no queda suficientemente claro en todos los jóvenes por su diversidad de canales de percepción que tienen.

Concluyendo en un cuarto reto como docente, comprometiéndose a conocer a los educandos y diseñar clases de acuerdo a sus características y necesidades para que se logren cada uno de los aprendizajes esperados.

Implementar actividades diversificadas como videos, materiales manipulables le dan otra vista a la asignatura generando un interés y entusiasmo por parte de los alumnos y aunque no todos los contenidos se prestan para aplicar sesiones lúdicas con aprendizaje es cuestión de ingenio y vocación para indagar o diseñar alguna estrategia que se acople para el tratado de contenidos de la asignatura.

El visualizar videos ayudó al comienzo de crear una cultura en los estudiantes de la importancia de tomar apuntes sobre lo que observaban y escuchaban fueron aplicables y eficientes para su trabajo en la práctica y desarrollo de problemas, pues estos eran escritos con sus propias palabras de tal manera que sintetizaban un aprendizaje y lo escribían logrando traducir recepciones que captó su cerebro y fue plasmado en su cuaderno de notas para después utilizarlo.

El aplicar hojas de trabajo funcionó pues el alumno percibe un tipo de relación entre docente y educando al momento de recibir algo, generando control de grupo y atención hacia a la actividad, además de que el alumno se acostumbra a un ritmo de trabajo el cual fue marcado por su tutor de grupo que trabaja constantemente este tipo de actividades.

Derivado de lo anterior se concluyó qué al momento de incluir diversidad e innovación en las clases, así como recursos y salir fuera de la monotonía los jóvenes lo observan y valoran inconscientemente el trabajo que un docente planea, respondiendo a las actividades y trabajando de una manera continua y eficaz.

Al término de la aplicación de la propuesta fue una mayoría la que logró el éxito del aprendizaje esperado en la resolución de ecuaciones. A pesar de ello, continuó la dificultad al momento de trabajar con positivos y negativos pues los estudiantes no se acostumbran a obtener como respuesta un numero negativo, el trabajo con decimales y fracciones lo visualizaban tedioso y prefieren números enteros, solamente es cuestión de práctica para acostumbrarlos además de que se ponga en marcha una estrategia que permita dominar operaciones básicas de manera mental para que se desarrolle poco a

poco su habilidad mental e intelectual, aspecto que sería interesante seguir estudiando y analizando de manera personal y autónoma en el futuro y que constituye un reto como futuro docente.

REFERENCIAS

Brenes, F. (s.f.). *Principios y Técnicas de la Evaluación II: Evaluación diagnostica Formativa y Sumativa de los aprendizajes*. (s.l). Editorial Universidad Estatal a Distancia. Recuperado de

https://books.google.com.mx/books?id=IQKA8EcSfx0C&printsec=frontcover&dq=tipos+de+evaluaci%C3%B3n&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwid_fTexIriAhVBPawKHUqtAvsQ6AEIRDAF#v=onepage&q=tipos%20de%20evaluaci%C3%B3n&f=true

Catalán, M. (2019). Políticas educativas del anterior y actual gobierno, sin impactar en los estudiantes. *La Jornada Zacatecas*. Recuperado de <http://ljz.mx/2019/04/26/politicaseducativas-del-anterior-y-actual-gobierno-sin-impactar-en-los-estudiantes/>

Diario Oficial de la Federación de México (2018, 7 de junio). Normas generales para la evaluación de los aprendizajes esperados, acreditación, regularización, promoción y certificación de los educandos de la educación básica. Ciudad de México, México: Secretaría de Educación Pública. Recuperado de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5525414&fecha=07/06/2018&print=true

Flores, R. y Macotela, S. (2006). *Problemas de aprendizaje en la adolescencia*. Recuperado de <http://www.tutoriaaprendizajeadolescentes.org/libros/problemas/libro.pdf>

Kiewra, K., Dubois, N., Christian, D. y Mc Shane, A. (1988). *Providing study notes: comparison*

of threetypes of notes for review. Boston, EEUU.

Recuperado de

[https://books.google.com.mx/books?id=LZ2aBAAQBAJ&pg=PA273&lpg=PA273&dq=Kiewra,+K.,+Dubois,+N.,+Christian,+D.+y+Mc+Shane,+A.+\(1988\)&source=bl&ots=GggIACC1Hx&sig=ACfU3U1-9IC8C2Gn9afupseNDE8LXpnfMQ&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiAyOSxmpziAhUBGnwKHR1ICGMQ6AEwAHoECAkQAQ#v=onepage&q=Kiewra%2C%20K.%2C%20Dubois%2C%20N.%2C%20Christian%2C%20D.%20y%20Mc%20Shane%2C%20A.%20\(1988\)&f=false](https://books.google.com.mx/books?id=LZ2aBAAQBAJ&pg=PA273&lpg=PA273&dq=Kiewra,+K.,+Dubois,+N.,+Christian,+D.+y+Mc+Shane,+A.+(1988)&source=bl&ots=GggIACC1Hx&sig=ACfU3U1-9IC8C2Gn9afupseNDE8LXpnfMQ&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiAyOSxmpziAhUBGnwKHR1ICGMQ6AEwAHoECAkQAQ#v=onepage&q=Kiewra%2C%20K.%2C%20Dubois%2C%20N.%2C%20Christian%2C%20D.%20y%20Mc%20Shane%2C%20A.%20(1988)&f=false)

Monereo, C., Castelló, M., Clariana, M., Palma, M., y Pérez, M. (2004). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Formación del profesorado y aplicación en la escuela. Barcelona, España

Recuperado

de

http://uiap.dgenp.unam.mx/apoyo_pedagogico/proforni/antologias/ESTRATEGIAS%20DE%20ENSENANZA%20Y%20APRENDIZAJE%20DE%20MONEREO.pdf

Muñiz, L., Alonso, p. y Rodriguez, L. (2014) El uso de los juegos como recurso didáctico para la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas: estudio de una experiencia innovadora. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 39, 19-33. Recuperado de

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4870030>

Pizón, M. y Gallardo, A. (2000). *Semántica versus sintaxis en la resolución de ecuaciones Lineales: Educación matemática*. México, México: Edebé Ediciones Internacionales S.A. de C.V.

Recuperado de <https://www.tutoriaaprendizajeadolescentes.org/mate/4.pdf>

Ramirez, R. (1998). *Los nuevos rumbos de la didáctica*. Jalapa, México: Obras completas t.V.

Recuperado

de

<https://www.google.com/search?q=Rafael+.Ramirez,+Obras+completas,+t.V.,+Gobierno+del+Estado+de+Veracruz,+Jalapa,+1968>

Ricoy, M-C y Couto, M. J. (2018). Desmotivación del alumnado de secundaria en la materia de matemáticas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(3), 69-79. Recuperado de <https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.3.1650>

Secretaria de Educación Pública (1999). *Plan de Estudios 1999: Licenciatura En Educación Secundaria*, Documentos Básicos. México, México: SEP. Recuperado de <https://www.dgespe.sep.gob.mx/public/planes/les/plan.pdf>

Secretaria de Educación Pública. (2011). *Programas de estudios 2011 Guía para el maestro: Educación Básica Secundaria*. México, México: Secretaría de Educación Pública.

Recuperado de http://siplandi.seducoahuila.gob.mx/SIPLANDI_NIVELES_2015/7ESPECIAL/PLANES_Y_PROGRAMAS/PROGRAMAS/PP_SECUNDARIA/Matematicas.pdf

Anexo 1

Examen diagnóstico

EXAMEN DIAGNÓSTICO
MATEMÁTICAS
2° GRADO

Nombre: Miguel Angel Guerrero GLE N.L. 15

Lee cada uno de los siguientes planteamientos, y subraya la respuesta que corresponda a la correcta.

- El número 4 en forma de fracción es
 A) $\frac{8}{4}$ B) $\frac{6}{2}$ ~~C) $\frac{12}{4}$~~ D) $\frac{28}{7}$
- ¿Cuál es igual a 1 entero?
 A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{2}$
 C) $\frac{8}{8}$ ~~D) $\frac{5}{4}$~~
- Convierte 1.25 a fracción decimal.
 A) $\frac{125}{100}$ B) $\frac{1.25}{100}$
 C) $\frac{125}{1000}$ ~~D) $\frac{125}{10}$~~
- Convierte $\frac{25}{100}$ a número decimal.
 A) 0.25 B) 25
 C) 0.025 ~~D) 0.0025~~
- Resuelve:
 $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{4}{3} + \frac{2}{3} = \frac{6}{3}$ ~~$\frac{1}{3}$~~
 $\frac{1}{5} - \frac{3}{4} = \frac{4}{20} - \frac{15}{20} = -\frac{11}{20}$ ~~$\frac{1}{3}$~~
 $\frac{3}{5} \cdot \frac{2}{7} = \frac{6}{35}$ ~~$\frac{10}{21}$~~
- Representa cada elemento de una expresión algebraica
 Esto no lo entendi la verdad
- Representa un monomio:
 Esto tampoco
- Representa un polinomio:
 Monos
- Leyes de signos
 $(+) (+) = (+)$ ~~$(-) (-)$~~
 $(+) (-) = (-)$ ~~$(-) (+)$~~
 $(-) (+) = (-)$ ~~$(-) (-) = (+)$~~
- Resuelve:
 $6 - (-3) =$ Esto tampoco lo entendi bien!
 $7 + (-2) =$
 $(-28) \times (+5) =$
 $(9) \div (-3) =$
- ¿Qué entiendes por incógnita?
 Que es algo igual
- Encuentra el valor de la incógnita:
 $X + 25 = 33$
 $4x - 2 = 30$
 $b - 12 = 85$
 $3n + 5 = 11$

No

Anexo 2

Planeaciones (conocimientos previos)



ESCUELA NORMAL SUPERIOR DEL ESTADO
SECUNDARIA JESUS PERALES GALICIA #6 CLAVE: 05DE0029Q
ZONA ESCOLAR: 104
CICLO ESCOLAR 2018-2019 GRUPO 2º "C" Y "E"

Tema	Número de sesiones	Bloque	Eje	Sentido numérico y pensamiento algebraico	Sesión	1	Fecha
							25 al 29 de febrero 2019
Competencia que se favorece	1.1.1. resuelve problemas que implican convertir números fraccionarios a decimales y viceversa.						
Estándares Curriculares							
Contenido	• Plantamiento y resolución de problemas que impliquen la utilización de números enteros, números decimales.						
Intención didáctica	Resuelve problemas que implican efectuar multiplicaciones o divisiones con fracciones y números decimales.						
Actividades de Aprendizaje	Inicio: - Responden a actividad de inicio, cálculo mental 5 operaciones básicas que por medio de resultado obtendrán participación (moneda), así propician agilidad mental. - Identificación de tipo de fracciones (propia, impropia y mixta). Desarrollo: - Resuelven una operación de suma, una de resta, una de multiplicación y una de división aplicando los tres tipos de fracciones para verificar procedimiento y conocimiento. - Con las mismas fracciones utilizadas en la actividad anterior hacen conversión a decimales y verifican el resultado con el ya obtenido. Cierre: - Plasman ejercicios realizados en su cuaderno de notas. - Como actividad de cierre diaria se utiliza una estrategia donde se responde lo que se, lo que quiero saber y lo que aprendí, en una urna se encuentran los nombres de todos los integrantes se extrae uno y su evidencia será entregada a docente para plasmarla en cuaderno de notas.						
Adecuación Curricular							
Observaciones	Tarea tijeras, pegamento, colores Fichas circulares 30 amarillas y 30 rojas en una bolsita de plástico todas del mismo tamaño diámetro de 5 cm.						
Evidencias de Evaluación	Participación Operaciones con fracciones (4 ejemplos) Conversión a decimal y su operación (4 ejemplos) Actividades completas						
Recursos y/o Materiales Didácticos y/o Bibliográficos Evidencias de Evaluación	Plan de estudios 2011 matemáticas Fracción propia, impropia y mixta (material) Tabla de actividad de cierre como propuesta.						
Criterios de evaluación							

TUTOR

Dalia Argueta Durán

ASESOR

[Firma]

PRACTICANTE NORMALISTA

[Firma]



ESCUELA NORMAL SUPERIOR DEL ESTADO
SECUNDARIA JESUS PERALES GALICIA #6 CLAVE: 05DES0029Q

ZONA ESCOLAR: 104
CICLO ESCOLAR 2018-2019 GRUPO 2º "C" Y "E"

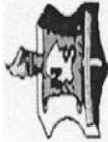
Tema	Números y sistemas de numeración	Bloque	4	Eje	Sentido numérico y pensamiento algebraico	Sesión	2	Fecha	Del 25 al 29 de febrero de 2019
Competencia que se favorece	- Resolver problemas de manera autónoma - Comunicar información matemática - Validar procedimientos y resultados - Manejar técnicas eficientemente		Estándares Curriculares		1.1.1. resuelve problemas que implican convertir números fraccionarios a decimales y viceversa.				
Aprendizaje Esperado	Resuelve problemas que implican efectuar multiplicaciones o divisiones con fracciones y números decimales.		Contenido		• Plantamiento y resolución de problemas que impliquen la utilización de números enteros, fraccionarios o decimales positivos y negativos.				
Intención didáctica					Espacio Biblioteca				
Actividades de Aprendizaje			Recursos y/o Materiales Didácticos y/o Bibliográficos Evidencias de Evaluación		Evidencias de Evaluación				
Inicio:	- Responden a actividad de inicio, cálculo mental 5 operaciones básicas que por medio de resultado obtendrán participación(moneda), así propician agilidad mental. - Se trasladan en orden a biblioteca para observar video y resolver hojas de trabajo 1 y 2.		Plan de estudios 2011 matemáticas Video de fracciones Video de conversión Hoja de trabajo 1 y 2 Tabla de actividad de cierre		Participación Hoja de trabajo 1 y 2 resueltas y pegadas en cuaderno de notas.				
Desarrollo:	- Observan video que explica las cuatro operaciones básicas empleando fracciones. - Observan video que explica conversión de fracción a decimal y viceversa. - Resuelven hoja de trabajo 1 (fracciones) y hoja de trabajo 2 (conversión)								
Cierre:	Como actividad de cierre diaria se utiliza una estrategia donde se responde lo que se, lo que quiero saber y lo que aprendí, en una urna se encuentran los nombres de todos los integrantes se extrae uno y su evidencia será entregada a docente para plasmarla en cuaderno de notas.		Criterios de evaluación		Actividades completas				
Adecuación Curricular									
Observaciones									

TUTOR

Dalia Abigail Jacobo

ASESOR

PRACTICANTE NORMALISTA



ESCUELA NORMAL SUPERIOR DEL ESTADO
SECUNDARIA JESUS PERALES GALICIA #6 CLAVE: 05DES0029Q

ZONA ESCOLAR: 104

CICLO ESCOLAR 2018-2019 GRUPO 2º "C" Y "E"

Tema	Números y sistemas de numeración	Bloque	4	Eje	Sentido numérico y pensamiento algebraico	Sesión	3	Fecha	Del 25 al 29 de febrero de 2019
Competencia que se favorece	• Resolver problemas de manera autónoma • Comunicar información matemática • Validar procedimientos y resultados • Manejar técnicas eficientemente								
Aprendizaje Esperado	• Resuelve problemas que implican efectuar multiplicaciones o divisiones con fracciones y números decimales.								
Intención didáctica									
Actividades de Aprendizaje									
Inicio:	• Responden a actividad de inicio, cálculo mental 5 operaciones básicas que por medio de resultado obtendrán participación(moneda), así propician agilidad mental. • Se organizan en equipos de cuatro personas para jugar domino de fracciones, decimales y porcentajes. • Se trasladan a cancha para manejar actividad.								
Desarrollo:	• Comienzan juego de domino cada equipo tomara 7 fichas y comienza el que tenga la ficha con mayor valor. Gana el equipo se quede primero sin ninguna ficha. • Las operaciones si requieren ser escritas las realizan en su cuaderno de notas.								
Cierre:	• Como actividad de cierre diaria se utiliza una estrategia donde se responde lo que se, lo que quiero saber y lo que aprendí, en una urna se encuentran los nombres de todos los integrantes se extrae uno y su evidencia será entregada a docente para plasmarla en cuaderno de notas.								
Adecuación Curricular									
Observaciones									

TUTOR

Dalia Alvarado Jacobo

ASESOR

PRACTICANTE NORMALISTA



ESCUELA NORMAL SUPERIOR DEL ESTADO
SECUNDARIA JESUS PERALES GALICIA #6 CLAVE: 05DESO029Q
ZONA ESCOLAR: 104
CICLO ESCOLAR 2018-2019 GRUPO 2º "C" Y "E"

Tema		Problemas multiplicativos		Bloque	4	Eje	Sentido numérico y pensamiento algebraico		Sesión	4	Fecha	Del 25 al 29 de febrero de 2019	
Competencia que se favorece		• Resolver problemas de manera autónoma • Comunicar información matemática • Validar procedimientos y resultados • Manejar técnicas eficientemente		1.1.1. resuelve problemas que implican convertir números fraccionarios a decimales y viceversa.									
Aprendizaje Esperado		• Resuelve problemas aditivos que implican el uso de números enteros, fraccionarios o decimales positivos y negativos.		Estándares Curriculares		Contenido		• Planteamiento y resolución de problemas que impliquen la utilización de números enteros, fraccionarios o decimales positivos y negativos.		Espacio			
Intención didáctica										Salón de clases			
Actividades de Aprendizaje				Recursos y/o Materiales Didácticos y/o Bibliográficos Evidencias de Evaluación						Evidencias de Evaluación			
Inicio:		• Responden a actividad de inicio, cálculo mental 5 operaciones básicas que por medio de resultado obtendrán participación(moneda), así propician agilidad mental. • Construyen de manera grupal leyes de signos en suma resta multiplicación y división, apoyados de material didáctico que representa positivo y negativo. Plasman evidencia en su cuaderno.		Plan de estudios 2011 matemáticas		Fichas positivo y negativo		Caras para construcción de leyes de signos		Ejercicios de suma, resta multiplicación y división (40)		Participación	
Desarrollo:		• Trabajan en la realización de fichas positivas(amarillas) y negativas(rojas) como apoyo para resolver operaciones. • Dan solución a 20 ejercicios de suma y resta con números positivos y negativos manipulando sus fichas. • Resuelven 20 ejercicios de multiplicación y división de positivos y negativos.		Tabla de actividad de cierre								40 ejercicios de suma, resta, multiplicación y división (10 de cada uno) plasmados en su cuaderno de notas.	
Cierre:		• Como actividad de cierre diaria se utiliza una estrategia donde se responde lo que se, lo que quiero saber y lo que aprendí, en una urna se encuentran los nombres de todos los integrantes se extrae uno y su evidencia será entregada a docente para plasmarla en cuaderno de notas.		Criterios de evaluación								Actividades completas	
Adecuación Curricular													
Observaciones													
Actividad se trabaja en el piso del aula.													

TUTOR

Dalia Abigail Lucio

ASESOR

PRACTICANTE NORMALISTA



**ESCUELA NORMAL SUPERIOR DEL ESTADO
SECUNDARIA JESUS PERALES GALICIA #6 CLAVE: 05DES0029Q**

**ZONA ESCOLAR: 104
CICLO ESCOLAR 2018-2019 GRUPO 2º "C" Y "E"**

Toma	Problemas aditivos		Bloque	4	Eje	Sentido numérico y pensamiento algebraico		Sesión	5	Fecha	Del 25 al 29 de febrero de 2019	
Competencia que se favorece	• Resolver problemas de manera autónoma • Comunicar información matemática • Validar procedimientos y resultados • Manejar técnicas eficientemente						Estándares Curriculares	1.2.1. resuelve problemas aditivos que impliquen efectuar cálculos con expresiones algebraicas.				
Aprendizaje Esperado	• Resuelve problemas aditivos con monomios y polinomios.						Contenido	• Resolución de problemas que impliquen adición y sustracción de monomios.				
Intención didáctica							Espacio		Salón de clases			
Actividades de Aprendizaje							Recursos y/o Materiales Didácticos y/o Bibliográficos Evidencias de Evaluación		Evidencias de Evaluación			
Inicio: • Responden a actividad de inicio, cálculo mental 5 operaciones básicas que por medio de resultado obtendrán participación (moneda), así propician agilidad mental. • Activan conocimientos previos sobre conceptos de monomio, polinomio, expresión algebraica, término, componentes: coeficiente, literal, exponente, y signo con ayuda de material didáctico, generando su definición. Desarrollo: • Escriben lo socializado en su cuaderno de notas y ejemplifican cada uno. Cierre: • Como actividad de cierre diaria se utiliza una estrategia donde se responde lo que se, lo que quiero saber y lo que aprendí, en una urna se encuentran los nombres de todos los integrantes se extrae uno y su evidencia será entregada a docente para plasmarla en cuaderno de notas.							Plan de estudios 2011 matemáticas Material didáctico para construir conceptos (números, letras, exponentes, signos, conceptos) Tabla de actividad de cierre		Participación Concepto, definición y ejemplo de lo trabajado.			
								Criterios de evaluación		Actividades completas		
Adecuación Curricular												
Observaciones												

TUTOR

Dalia Anguita Jacinto

ASESOR

[Firma]

PRACTICANTE NORMALISTA

[Firma]



ESCUELA NORMAL SUPERIOR DEL ESTADO
SECUNDARIA JESUS PERALES GALICIA #6 CLAVE: 05DES0029Q

ZONA ESCOLAR: 104

CICLO ESCOLAR 2018-2019 GRUPO 2º "C" Y "E"

Tema		Problemas aditivos		Bloque	4	Eje	Sentido numérico y pensamiento algebraico		Sesión	6	Fecha	Del 4 al 8 de marzo de 2019	
Competencia que se favorece			• Resolver problemas de manera autónoma • Comunicar información matemática • Validar procedimientos y resultados • Manejar técnicas eficientemente			Estándares Curriculares			1.2.1. resuelve problemas aditivos que impliquen efectuar cálculos con expresiones algebraicas.				
Aprendizaje Esperado		• Resuelve problemas aditivos con monomios y polinomios.						Contenido	• Resolución de problemas que impliquen adición y sustracción de monomios.				
Intención didáctica													
Actividades de Aprendizaje													
Inicio:		Responden a actividad de inicio, cálculo mental 5 operaciones básicas que por medio de resultado obtendrán participación(moneda), así propician agilidad mental. Observan video referente a expresiones algebraicas y procedimiento en operaciones con ellas. Desarrollo: • Socializan que son términos semejantes y cuando se aplica. (suma y resta de expresiones con la misma literal y mismo exponente) • Resuelven hoja de trabajo 3 donde identifican términos semejantes y realizan operaciones con monomios y polinomios. Cierre: • Como actividad de cierre diaria se utiliza una estrategia donde se responde lo que se, lo que quiero saber y lo que aprendi, en una urna se encuentran los nombres de todos los integrantes se extrae uno y su evidencia será entregada a docente para plasmarla en cuaderno de notas.						Recursos y/o Materiales Didácticos y/o Bibliográficos Evidencias de Evaluación		Espacio		Biblioteca	
								Participación					
								Hoja de trabajo 3 (términos semejantes, monomios y polinomios) pegada en su cuaderno de notas					
								Criterios de evaluación		Actividades completas			
Adecuación Curricular													
Observaciones													

TUTOR

Dalia Abigail Jacobo

ASESOR

PRACTICANTE NORMALISTA

Brigida



**ESCUELA NORMAL SUPERIOR DEL ESTADO
SECUNDARIA JESUS PERALES GALICIA #6 CLAVE: 05DES0029Q**

ZONA ESCOLAR: 104

CICLO ESCOLAR 2018-2019 GRUPO 2º "C" Y "E"

Tema	Patrones y ecuaciones	Bloque	Eje	Sentido numérico y pensamiento algebraico	Sesión	7	Fecha	Del 4 al 8 de marzo de 2019
Competencia que se favorece	• Resolver problemas de manera autónoma • Comunicar información matemática • Validar procedimientos y resultados • Manejar técnicas eficientemente				1.4.2 Resuelve problemas que implican el uso de ecuaciones lineales.			
Aprendizaje Esperado	Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma $ax+b=cx+d$			Contenido	Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma: $ax+b=cx+d$ y con paréntesis en uno o ambos miembros de la ecuación utilizando coeficientes enteros, fraccionarios o decimales, positivos y negativos.			
Intención didáctica					Espacio	Salón de clases		
Actividades de Aprendizaje				Recursos y/o Materiales Didácticos y/o Bibliográficos	Evidencias de Evaluación			
Inicio:	• Responden a actividad de inicio, cálculo mental 5 operaciones básicas que por medio de resultado obtendrán participación(moneda), así propician agilidad mental. • Responden a la pregunta ¿qué es una igualdad?			Plan de estudios 2011 matemáticas Cajas para representar igualdades	Participación Definición de igualdad y ejemplos			
Desarrollo:	• Escriben la definición de igualdad en su cuaderno de notas rescatando las aportaciones que se socializaron cuando se cuestionó qué es una igualdad. • Con apoyo de dos cajas proporcionadas por docente que contienen números y signos crean igualdades cada uno copiando en su cuaderno de notas cada una de ellas.				Actividades completas			
Cierre:	• Como actividad de cierre diaria se utiliza una estrategia donde se responde lo que se, lo que quiero saber y lo que aprendí, en una urna se encuentran los nombres de todos los integrantes se extrae uno y su evidencia será entregada a docente para plasmarla en cuaderno de notas.			Criterios de evaluación				
Adecuación Curricular								
Observaciones								

TUTOR

Dalia Abigail Jacobo

ASESOR

[Firma]

PRACTICANTE NORMALISTA

[Firma]



ESCUELA NORMAL SUPERIOR DEL ESTADO
SECUNDARIA JESUS PERALES GALICIA #6 CLAVE: 05DES0029Q
ZONA ESCOLAR: 104
CICLO ESCOLAR 2018-2019 GRUPO 2º "C" Y "E"

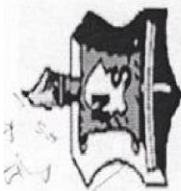
Tema	Patrones y ecuaciones	Bloque	4	Eje	Sentido numérico y pensamiento algebraico	Sesión	8	Fecha	Del 4 al 8 de marzo de 2019
Competencia que se favorece	- Resolver problemas de manera autónoma - Comunicar información matemática - Validar procedimientos y resultados - Manejar técnicas eficientemente					1.4.2 Resuelve problemas que implican el uso de ecuaciones lineales.			
Aprendizaje Esperado	Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma $ax+b=cx+d$				Contenido	Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma: $ax+b=cx+d$ y con paréntesis en uno o ambos miembros de la ecuación utilizando coeficientes enteros, fraccionarios o decimales, positivos y negativos.			
Intención didáctica						Espacio			
Actividades de Aprendizaje					Recursos y/o Materiales Didácticos y/o Bibliográficos Evidencias de Evaluación	Evidencias de Evaluación			
Inicio:	- Responden a actividad de inicio, cálculo mental 5 operaciones básicas que por medio de resultado obtendrán participación(moneda), así propician agilidad mental. - Observan video explicativo de que es una igualdad y video sobre que es una ecuación				Plan de estudios 2011 matemáticas videos cuadro regla de la igualdad	Participación Definición de ecuación Cuadro de regla de ecuación Ecuaciones de video Todo cuaderno de notas			
Desarrollo:	- Escriben definición de ecuación de acuerdo a lo visto en el video. - Socializan aportaciones reflexivas sobre el video y las plasman en su cuaderno de notas - Anotan las ecuaciones que propone el video para que practiquen. - Se representa la regla de ecuación que menciona el video y escuchan explicación del porque queda de esta manera (propiedad reflexiva de la igualdad)								
Cierre:	Como actividad de cierre diaria se utiliza una estrategia donde se responde lo que se, lo que quiero saber y lo que aprendí, en una urna se encuentran los nombres de todos los integrantes se extrae uno y su evidencia será entregada a docente para plasmarla en cuaderno de notas.					Actividades completas			
Adecuación Curricular					Criterios de evaluación				
Observaciones									

TUTOR

Dalia Abigail Jaco

ASESOR

PRACTICANTE NORMALISTA



ESCUELA NORMAL SUPERIOR DEL ESTADO
SECUNDARIA JESUS PERALES GALICIA #6 CLAVE: 05DE50029Q
ZONA ESCOLAR: 104
CICLO ESCOLAR 2018-2019 GRUPO 2º "C" Y "E"

Tema	Patrones y ecuaciones		Bloque	4	Eje	Sentido numérico y pensamiento algebraico		Sesión	9	Fecha	Del 4 al 8 de marzo de 2019	
Competencia que se favorece	• Resolver problemas de manera autónoma • Comunicar información matemática • Validar procedimientos y resultados • Manejar técnicas eficientemente		Estándares Curriculares									1.4.2 Resuelve problemas que implican el uso de ecuaciones lineales.
Aprendizaje Esperado	Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma $ax+b=cx+d$		Contenido		Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma: $ax+b=cx+d$ y con paréntesis en uno o ambos miembros de la ecuación utilizando coeficientes enteros, fraccionarios o decimales, positivos y negativos.		Espacio					
Intención didáctica							Biblioteca					
Actividades de Aprendizaje			Recursos y/o Materiales Didácticos y/o Bibliográficos		Evidencias de Evaluación		Evidencias de Evaluación					
Inicio:			Plan de estudios 2011 matemáticas		Participación		Ecuaciones representadas y resueltas en su cuaderno de notas.					
Desarrollo:			Cajas para representar ecuaciones									
Cierre:							Actividades completas					
Criterios de evaluación												
Adecuación Curricular												
Observaciones												
Tarea resolver ecuaciones que propone el video												

TUTOR

Dalia Abigail Jacobs

ASESOR

PRACTICANTE NORMALISTA



**ESCUELA NORMAL SUPERIOR DEL ESTADO
SECUNDARIA JESUS PERALES GALICIA #6 CLAVE: 05DES0029Q**

**ZONA ESCOLAR: 104
CICLO ESCOLAR 2018-2019 GRUPO 2º "C" Y "E"**

Tema	Patrones y ecuaciones	Bloque 4	Eje	Sentido numérico y pensamiento algebraico	Sesión 10	Fecha	Del 4 al 8 de marzo de 2019
Competencia que se favorece	Estándares Curriculares 1.4.2 Resuelve problemas que implican el uso de ecuaciones lineales.						
Aprendizaje Esperado	Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma $ax+b=cx+d$		Contenido Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma: $ax+b=cx+d$ y con paréntesis en uno o ambos miembros de la ecuación utilizando coeficientes enteros, fraccionarios o decimales, positivos y negativos.				
Intención didáctica	Espacio Salón de clases						
Actividades de Aprendizaje	Recursos y/o Materiales Didácticos y/o Bibliográficos Evidencias de Evaluación						
Inicio: - Responden a actividad de inicio, cálculo mental 5 operaciones básicas que por medio de resultado obtendrán participación (moneda), así propician agilidad mental. Desarrollo: - Se retroalimenta con participaciones que es una ecuación y preguntan dudas al respecto. - Resuelven hoja de trabajo 4, serie de ecuaciones que dan solución para colorear mosaicos. Cierre: - Como actividad de cierre diaria se utiliza una estrategia donde se responde lo que se, lo que quiero saber y lo que aprendí, en una urna se encuentran los nombres de todos los integrantes se extrae uno y su evidencia será entregada a docente para plasmarla en cuaderno de notas.	Plan de estudios 2011 matemáticas Cajas para representar igualdades		Evidencias de Evaluación Participación Hoja de trabajo 4 (mosaicos. Ecuaciones)				
Adecuación Curricular Observaciones		Criterios de evaluación Actividades completas					

TUTOR

Dante Abigail Jacobs

ASESOR

PRACTICANTE NORMALISTA

[Firma]



ESCUELA NORMAL SUPERIOR DEL ESTADO
SECUNDARIA JESUS PERALES GALICIA #6 CLAVE: 05DES0029Q

ZONA ESCOLAR: 104
CICLO ESCOLAR 2018-2019 GRUPO 2º "C" Y "E"

Tema	Patrones y ecuaciones		Bloque	4	Eje	Sentido numérico y pensamiento algebraico.	Sesión	11	Fecha	Del 11 al 15 de marzo de 2019
Competencia que se favorece	• Resolver problemas de manera autónoma • Comunicar información matemática • Validar procedimientos y resultados • Manejar técnicas eficientemente					Estándares Curriculares	1.4.2 Resuelve problemas que implican el uso de ecuaciones lineales.			
Aprendizaje Esperado	Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma $ax+b=cx+d$					Contenido	Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma: $ax+b=cx+d$ y con paréntesis en uno o ambos miembros de la ecuación utilizando coeficientes enteros, fraccionarios o decimales, positivos y negativos.			
Intención didáctica							Espacio	Salón de clases		
Actividades de Aprendizaje						Recursos y/o Materiales Didácticos y/o Bibliográficos Evidencias de Evaluación	Evidencias de Evaluación			
Inicio:	• Responden a actividad de inicio, cálculo mental 5 operaciones básicas que por medio de resultado obtendrán participación(moneda), así propician agilidad mental. • Resuelven de manera grupal página 178.					Plan de estudios 2011 matemáticas Libro conecta 2	Participación Página 178 resuelta Adivinanzas en su cuaderno de notas			
Desarrollo:	• Desarrollan 5 adivinanzas en su cuaderno de notas para representar la ecuación correspondiente y dar solución para encontrar el valor de su incognita.									
Cierre:	• Como actividad de cierre diaria se utiliza una estrategia donde se responde lo que se, lo que quiero saber y lo que aprendí, en una urna se encuentran los nombres de todos los integrantes se extrae uno y su evidencia será entregada a docente para plasmarla en cuaderno de notas.					Criterios de evaluación	Actividades completas			
Adecuación Curricular										
Observaciones										

TUTOR

Dalia Angélica Lucio

ASESOR

PRACTICANTE NORMALISTA



ESCUELA NORMAL SUPERIOR DEL ESTADO
SECUNDARIA JESUS PERALES GALICIA #6 CLAVE: 05DES0029Q

ZONA ESCOLAR: 104

CICLO ESCOLAR 2018-2019 GRUPO 2° "C" Y "E"

Tema	Patrones y ecuaciones	Bloque	4	Eje	Sentido numérico y pensamiento algebraico	Sesión	12	Fecha	Del 11 al 15 de marzo de 2019	
Competencia que se favorece	• Resolver problemas de manera autónoma • Comunicar información matemática • Validar procedimientos y resultados • Manejar técnicas eficientemente	1.4.2 Resuelve problemas que implican el uso de ecuaciones lineales.								
Aprendizaje Esperado	Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma $ax+b=cx+d$				Estándares Curriculares	Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma: $ax+b=cx+d$ y con paréntesis en uno o ambos miembros de la ecuación utilizando coeficientes enteros, fraccionarios o decimales, positivos y negativos				
Intención didáctica					Contenido	Espacio Salón de clases				
Actividades de Aprendizaje					Recursos y/o Materiales Didácticos y/o Bibliográficos Evidencias de Evaluación	Evidencias de Evaluación				
Inicio:	• Responden a actividad de inicio, cálculo mental 5 operaciones básicas que por medio de resultado obtendrán participación(moneda), así propician agilidad mental. • Observan material didáctico sobre la ecuación de forma $ax+b=cx+d$.				Plan de estudios 2011 matemáticas Página 179 libro conecta 2				Participación Página 179 reuella	
Desarrollo:	• Con la forma presentada resuelven el ejemplo de la página 179 interpretando información a lenguaje algebraico y después encontrar el valor de la incógnita "x". responden inciso a y b • Continúan de manera individual en la resolución de toda la página para aplicar aprendizaje hasta el momento.				Criterios de evaluación				Actividades completas	
Cierre:	• Como actividad de cierre diaria se utiliza una estrategia donde se responde lo que se, lo que quiero saber y lo que aprendi, en una urna se encuentran los nombres de todos los integrantes se extrae uno y su evidencia será entregada a docente para plasmarla en cuaderno de notas.									
Adecuación Curricular										
Observaciones										

TUTOR

Dalle Abigail Jaco

ASESOR

PRACTICANTE NORMALISTA



ESCUELA NORMAL SUPERIOR DEL ESTADO
SECUNDARIA JESUS PERALES GALICIA #6 CLAVE: 05DES0029Q
ZONA ESCOLAR: 104

CICLO ESCOLAR 2018-2019 GRUPO 2º "C" Y "E"

Toma	Patrones y ecuaciones	Bloque	4	Eje	Sentido numérico y pensamiento algebraico	Sesión	13 y 14	Fecha	Del 11 al 15 de marzo de 2019
Competencia que se favorece	• Resolver problemas de manera autónoma • Comunicar información matemática • Validar procedimientos y resultados • Manejar técnicas eficientemente	1.4.2 Resuelve problemas que implican el uso de ecuaciones lineales.							
Aprendizaje Esperado	Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma $ax+b=cx+d$		Estándares Curriculares		Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma: $ax+b=cx+d$ y con paréntesis en uno o ambos miembros de la ecuación utilizando coeficientes enteros, fraccionarios o decimales, positivos y negativos				
Intención didáctica			Contenido						
Actividades de Aprendizaje			Recursos y/o Materiales Didácticos y/o Bibliográficos Evidencias de Evaluación		Espacio Biblioteca				
Inicio:	• Responden a actividad de inicio, cálculo mental 5 operaciones básicas que por medio de resultado obtendrán participación(moneda), así propician agilidad mental. • Responden a la pregunta ¿qué es una igualdad?		Plan de estudios 2011 matemáticas Video la balanza		Participación Ecuaciones resueltas y con procedimiento en sus cuaderno de notas				
Desarrollo:	• Observan video de la balanza para reforzar aprendizajes y aclarar dudas que aun existan. • Resuelven 40 ecuaciones de la forma $ax+b=cx+d$		Criterios de evaluación		Actividades completas				
Cierre:	• Como actividad de cierre diaria se utiliza una estrategia donde se responde lo que se, lo que quiero saber y lo que aprendi, en una urna se encuentran los nombres de todos los integrantes se extrae uno y su evidencia será entregada a docente para plasmarla en cuaderno de notas.								
Adecuación Curricular									
Observaciones									

TUTOR

Dulce Abigail Jacobo

ASESOR

[Firma]

PRACTICANTE NORMALISTA

[Firma]



ESCUELA

NORMAL SUPERIOR DEL ESTADO
SECUNDARIA JESUS PERALES GALICIA #6 CLAVE: 05DES0029Q

ZONA ESCOLAR: 104CICLO ESCOLAR 2018-2019

GRUPO 2º "C" Y "E"

Tema	Patrones y ecuaciones		Bloque	4	Eje	Sentido numérico y pensamiento algebraico	Sesión	15	Fecha	Del 11 al 15 de marzo de 2019					
Competencia que se favorece	• Resolver problemas de manera autónoma • Comunicar información matemática • Validar procedimientos y resultados • Manejar técnicas eficientemente		1.4.2 Resuelve problemas que implican el uso de ecuaciones lineales.												
Aprendizaje Esperado	Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma $ax+b=cx+d$						Estándares Curriculares	Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma: $ax+b=cx+d$ y con paréntesis en uno o ambos miembros de la ecuación utilizando coeficientes enteros, fraccionarios o decimales, positivos y negativos							
Intención didáctica	Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma $ax+b=cx+d$						Contenido	Espacio			Salón de clases				
Actividades de Aprendizaje							Recursos y/o Materiales Didácticos y/o Bibliográficos Evidencias de Evaluación						Evidencias de Evaluación		
Inicio:							Responden a actividad de inicio, cálculo mental 5 operaciones básicas que por medio de resultado obtendrán participación(moneda), así propician agilidad mental.						Participación		
Desarrollo:							Se resuelve de manera grupal páginas 180, 181, 182 y 183 del libro conecta validando aprendizajes y con el fin de evidenciar procedimientos y dudas que aun existan en los estudiantes.						Plan de estudios 2011 matemáticas Cajas para representar igualdades		
Cierre:							Como actividad de cierre diaria se utiliza una estrategia donde se responde lo que se, lo que quiero saber y lo que aprendí, en una urna se encuentran los nombres de todos los integrantes se extrae uno y su evidencia será entregada a docente para plasmarla en cuaderno de notas.						Criterios de evaluación		
Adecuación Curricular							Actividades completas								
Observaciones															

TUTOR

Dalia Abigail Jacobo

ASESOR

PRACTICANTE NORMALISTA

Btyfz



ESCUELA NORMAL SUPERIOR DEL ESTADO
SECUNDARIA JESUS PERALES GALICIA #6 CLAVE: 05DES0029Q

ZONA ESCOLAR: 104

CICLO ESCOLAR 2018-2019 GRUPO 2º "C" Y "E"

Tema	Patrones y ecuaciones	Bloque	4	Eje	Sentido numérico y pensamiento algebraico		Sesión	16 y 17	Fecha
Competencia que se favorece	• Resolver problemas de manera autónoma • Comunicar información matemática • Validar procedimientos y resultados • Manejar técnicas eficientemente		1.4.2 Resuelve problemas que implican el uso de ecuaciones lineales.						
Aprendizaje Esperado	Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma $ax+b=cx+d$		Contenido		Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma: $ax+b=cx+d$ y con paréntesis en uno o ambos miembros de la ecuación utilizando coeficientes enteros, fraccionarios o decimales, positivos y negativos				
Intención didáctica	Espacio Salón de clases								
Actividades de Aprendizaje	Recursos y/o Materiales Didácticos y/o Bibliográficos				Evidencias de Evaluación				
Inicio:	Responden a actividad de inicio, cálculo mental 5 operaciones básicas que por medio de resultado obtendrán participación(moneda), así propician agilidad mental.				Participación				
Desarrollo:	• Se conforman equipos de tres personas • Construyen proyecto para exponer y evidenciar su aprendizaje adquirido a lo largo del trabajo de este contenido.				Realización de proyecto en equipos de tres personas				
Cierre:	• Como actividad de cierre diaria se utiliza una estrategia donde se responde lo que se, lo que quiero saber y lo que aprendí, en una urna se encuentran los nombres de todos los integrantes se extrae uno y su evidencia será entregada a docente para plasmarla en cuaderno de notas.				Actividades completas				
Adecuación Curricular									
Observaciones									

TUTOR

Dalia Angait Jacinto

ASESOR

PRACTICANTE NORMALISTA



**ESCUELA NORMAL SUPERIOR DEL ESTADO
SECUNDARIA JESUS PERALES GALICIA #6 CLAVE: 05DES0029Q**

ZONA ESCOLAR: 104

CICLO ESCOLAR 2018-2019

Tema		Patrones y ecuaciones		Bloque	4	Eje	Sentido numérico y pensamiento algebraico		Sesión	18	Fecha
Competencia que se favorece			• Resolver problemas de manera autónoma • Comunicar información matemática • Validar procedimientos y resultados • Manejar técnicas eficientemente								
Aprendizaje Esperado			Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma $ax+b=cx+d$								
Intención didáctica								Contenido	Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma: $ax+b=cx+d$ y con paréntesis en uno o ambos miembros de la ecuación utilizando coeficientes enteros, fraccionarios o decimales, positivos y negativos		
Actividades de Aprendizaje								Recursos y/o Materiales Didácticos y/o Bibliográficos Evidencias de Evaluación		Espacio Salón de clases	
Inicio:		• Responden a actividad de inicio, cálculo mental 5 operaciones básicas que por medio de resultado obtendrán participación(moneda), así propician agilidad mental.						Plan de estudios 2011 matemáticas Exposición de proyecto: fracciones, signos, ecuaciones, expresiones algebraicas, monomios, polinomios, conversiones, balanza.		Participación Exposición de proyecto	
Desarrollo:		• Exposición de proyecto matemático donde expliquen el tema y un ejemplo, así como el procedimiento aplicado o aprendizaje obtenido en él.									
Cierre:		• Como actividad de cierre diaria se utiliza una estrategia donde se responde lo que se, lo que quiero saber y lo que aprendí, en una urna se encuentran los nombres de todos los integrantes se extrae uno y su evidencia será entregada a docente para plasmarla en cuaderno de notas.						Criterios de evaluación		Actividades completas	
Adecuación Curricular											
Observaciones											

TUTOR

ASESOR

PRACTICANTE NORMALISTA

Dalia Anguilar Jacobo

[Firma]

[Firma]



ESCUELA NORMAL SUPERIOR DEL ESTADO
SECUNDARIA JESUS PERALES GALICIA #6 CLAVE: 05DES0029Q

ZONA ESCOLAR: 104
CICLO ESCOLAR 2018-2019 GRUPO 2º "C" Y "E"

Toma	Patrones y ecuaciones	Bloque	4	Eje	Sentido numérico y pensamiento algebraico	Sesión	19	Fecha	Del
Competencia que se favorece	• Resolver problemas de manera autónoma • Comunicar información matemática • Validar procedimientos y resultados • Manejar técnicas eficientemente	1.4.2 Resuelve problemas que implican el uso de ecuaciones lineales.							
Aprendizaje Esperado	Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma $ax+b=cx+d$	Contenido	Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma: $ax+b=cx+d$ y con paréntesis en uno o ambos miembros de la ecuación utilizando coeficientes enteros, fraccionarios o decimales, positivos y negativos						
Intención didáctica					Espacio				
Actividades de Aprendizaje					Recursos y/o Materiales Didácticos y/o Bibliográficos Evidencias de Evaluación	Evidencias de Evaluación			
Inicio:	• Responden a actividad de Inicio, cálculo mental 5 operaciones básicas que por medio de resultado obtendrán participación(moneda), así propician agilidad mental. • Se crean dos equipos con todos los integrantes del aula.				Plan de estudios 2011 matemática Glosario	Participación Glosario en su cuaderno de notas			
Desarrollo:	• Se trasladan a canchas para trabajar actividad. Glosario • Con tarjetas proporcionadas crean glosario de conceptos y definiciones de léxico matemático para reforzar conocimientos. La dinámica consiste en que un participante de cada equipo pasa a buscar un concepto con su definición correspondiente si esta es correcta el equipo obtiene un punto, el que logre la mayoría será el ganador. • Cada concepto es plasmado en su cuaderno de notas.				Criterios de evaluación				
Cierre:	• Como actividad de cierre diaria se utiliza una estrategia donde se responde lo que se, lo que quiero saber y lo que aprendi, en una urna se encuentran los nombres de todos los integrantes se extrae uno y su evidencia será entregada a docente para plasmarla en cuaderno de notas.								
Adecuación Curricular									
Observaciones									

TUTOR

Dalia Angail Jacobo

ASESOR

PRACTICANTE NORMALISTA



**ESCUELA NORMAL SUPERIOR DEL ESTADO
SECUNDARIA JESUS PERALES GALICIA #6 CLAVE: 05DES0029Q**

ZONA ESCOLAR: 104

CICLO ESCOLAR 2018-2019

GRUPO 2º "C" Y "E"

Tema	Patrones y ecuaciones	Bloque	4	Eje	Sentido numérico y pensamiento algebraico	Sesión	20	Fecha	Del
Competencia que se favorece	- Resolver problemas de manera autónoma - Comunicar información matemática - Validar procedimientos y resultados - Manejar técnicas eficientemente					1.4.2 Resuelve problemas que implican el uso de ecuaciones lineales.			
Aprendizaje Esperado	Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma $ax+b=cx+d$					Estandares Curriculares Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma: $ax+b=cx+d$ y con paréntesis en uno o ambos miembros de la ecuación utilizando coeficientes enteros, fraccionarios o decimales, positivos y negativos			
Intención didáctica						Contenido Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma $ax+b=cx+d$	Espacio Salón de clases		
Actividades de Aprendizaje						Recursos y/o Materiales Didácticos y/o Bibliográficos Evidencias de Evaluación Plan de estudios 2011 matemáticas Examen final Contenidos vistos desde el 25 de febrero hasta la fecha.	Evidencias de Evaluación Examen pegado en su cuaderno de notas		
Inicio:	Responden a actividad de inicio, cálculo mental 5 operaciones básicas que por medio de resultado obtendrán participación(moneda), así propician agilidad mental.								
Desarrollo:	Presentan examen para calificar el aprendizaje adquirido, contiene temas de operaciones con fracciones y decimales, expresiones algebraicas, leyes de signos, solución de ecuaciones.								
Cierre:	Como actividad de cierre diaria se utiliza una estrategia donde se responde lo que se, lo que quiero saber y lo que aprendi, en una urna se encuentran los nombres de todos los integrantes se extrae uno y su evidencia será entregada a docente para plasmarla en cuaderno de notas.					Criterios de evaluación	Actividades completas		
Adecuación Curricular									
Observaciones									

TUTOR

Dalia Abigail Jacobo

ASESOR

[Firma]

PRACTICANTE NORMALISTA

[Firma]

Anexo 4

Apuntes de los alumnos

16. Febrero 2018

Operaciones con fracciones

Suma

$$\frac{3}{5} + \frac{8}{6} = \frac{18+40}{30} = \frac{58}{30} = \frac{29}{15}$$

Resta

$$\frac{11}{4} - \frac{5}{6} = \frac{55-12}{20} = \frac{43}{20}$$

Fracción propia cuando el numerador es menor que el denominador

Fracción impropia cuando el numerador es mayor que el denominador

Multiplicación y División

Multiplicación

$$\frac{11}{4} \times \frac{8}{6} = \frac{11}{12} \times \frac{22}{6} = \frac{11}{3} \times \frac{11}{3} = \frac{121}{9}$$

Multiplicación directa: se multiplica el numerador por numerador

División

$$\frac{10}{6} \div \frac{4}{6} = \frac{10}{18}$$

Multiplicación cruzada: denominador primero por numerador segundo y así



Ecuaciones en forma de:

$$ax+b=cx+d$$

21-Marzo-2019

$$2x+14=3x+6$$

$$2x = 3x+6-14$$

$$2x = 3x-8$$

$$2x-3x = -8$$

$$(-1) \cdot x = -8(-1)$$

Números

Para que la "x" quede positiva se pueden invertir los nombres de los campos.

$$2x+14=3x+6$$

$$14 = 3x-2x+6$$

$$14 = x+6$$

$$14-6 = x$$

$$8 = x$$

números

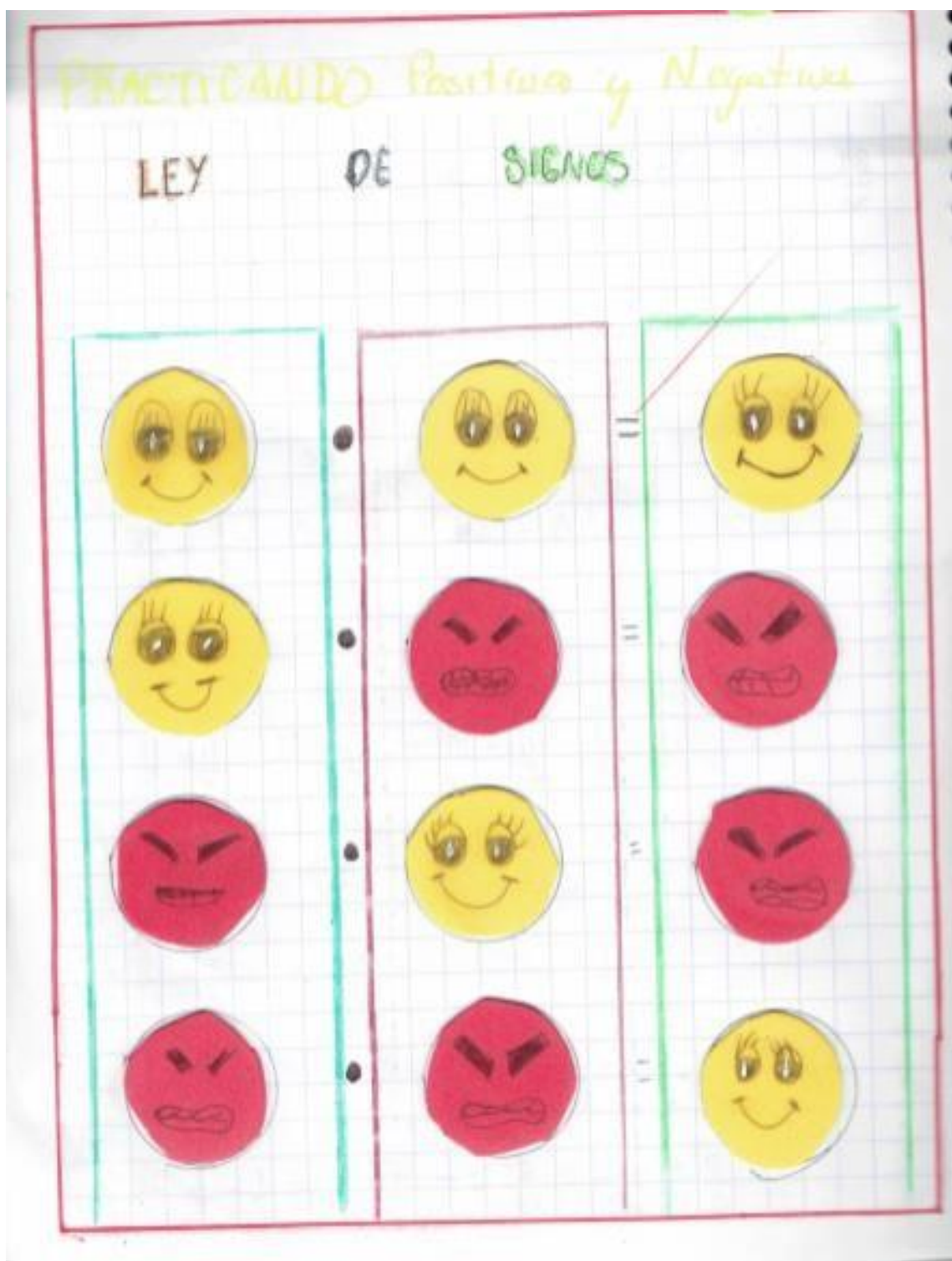
letras

Son dos campos: letras y números. Tienen que estar ubicados correctamente y esa es la forma de solución.

8

Anexo 5

Producto de fichas positivo y negativo



practicando con positivos
y negativos

07-Marzo-2018

$$30 - 9 = 21$$

$$30 + 35 = -5$$

$$21 - (-8)$$

$$21 + 8 = 29$$

$$-32 - (-42)$$

$$-32 + 42 = 10$$

$$-32 - (-10)$$

$$-32 + 10 = -22$$

$$-3 + 7 + 5 = +9$$

$$-12 + 4 + 6 = -2$$

$$-21 + 8 - 6 = -19$$

$$-8 - 12 - 5 = -25$$

$$-14 - 9 + 25 = +2$$

$$17 + 11 - 16 = +12$$

$$21 - 3 + 20 = +38$$

Anexo 6

Foto de alumnos representando expresiones algebraicas corporales



Anexo 7

Apuntes de expresiones algebraicas

12-Marzo-2019

Apuntes:

Monomio 1 término $-2x$

Clasificación

Polinomio 2 o más términos

Binomio 2 términos $-2x + 3y$
 Trinomio 3 términos $-2x + 3y - 5z$
 otros $-2x + 3y - 5z + 8$

① $x^3 + x^2 + xz$ Trinomio Polinomio

② $m^4 n^2 - 5mn^4$ Binomio Polinomio

③ $x^3 y^2 z$ Monomio

④ $11mn^3 m^2 + 7m - 12my$ Polinomio

⑤ $x^2 + 5x - 2$ Trinomio Polinomio

Terminos semejantes

Son numeros que estan acompañados por la misma literal y misma potencia.

$10c$ $3c^2$ No son terminos semejantes

$4m + 1n + 5m + 2n$
 $9m + 3n$

$6a + 7b + 5c + 10a + 3b$
 $16a + 7b + 5c$

Anexo 8

Hoja de trabajo de expresiones algebraicas

Copia y completa.

MONOMIO	$8a$	$\frac{2}{3}xy$	a^3b
COEFICIENTE	8	$\frac{2}{3}$	1
PORTE LITERAL	a	xy	a^3b
GRADO	1	1	4

Operar.

a) $2x + 8x$

c) $6a + 6a = 12a$

e) $3x + x = 4x$

g) $a + 7a = 8a$

i) $9x + 2x = 11x$

b) $7a - 5a = 2a$

d) $15x - 9x = 6x$

f) $10a - a = 9a$

h) $2x - 5x = -3x$

j) $9a - 9a = 0a$

Reduce.

a) $3x + y + 5x =$

c) $z - a - 5 = z - a$

e) $2x + 3 = 9x + 1$

g) $8a - 6 - 3a - 1 = 5a - 7$

b) $2a + 4 - 5a = -3a + 4$

d) $3 + 2x - 7 = -4 + 2x$

f) $a - 6 - 2a + 7 = -a + 1$

h) $5x - 2 - 6x - 1 = -x - 3$

a) $x^2 - 6x + 1 + x^2 + 3x - 5 = 2x^2 - 3x - 4$

b) $3x - x^2 + 5x + 2x^2 - x - 1 = 3x^2 + 7x - 1$

c) $2x^2 + 4 + x^3 - 6x + 2x^2 - 4 = 4x^2 - 6x$

d) $5x^3 - 1 - x + x^3 - 6x^2 - x^2 + 4 = 6x^3 - 7x^2 - x + 3$

Quita paréntesis y reduce.

a) $(3x^2 - 5x + 6) + (2x - 8) = 3x^2 - 3x - 2$

b) $(6 - 3x + 5x^2) - (x^2 - x + 3) = 4x^2 - 2x + 3$

c) $(9x^2 - 5x + 2) - (7x^2 - 3x - 7) = 2x^2 - 2x + 9$

d) $(3x^2 - 1) - (5x + 2) + (x^2 - 3x) = 4x^2 - 8x - 3$

Anexo 9

Foto de cajas representando igualdad



Anexo 10
Método que aprendieron "tablita"

Actividad del libro pág. 179

21-Marzo-2019

Equaciones de la forma $ax+b=cx+d$

$$ax+b=cx+d$$

$$2x+14=3x+6$$

$$2x+14=3x+6$$

$$14=3x-2x+6$$

$$14=x+6$$

$$14-6=x$$

$$8=x$$

$$2x+14=3x+6$$

$$2x=3x+6-14$$

$$2x=3x-8$$

$$2x-3x=-8$$

$$(-1)x=-8(-1)$$

$$x=8$$

Punto 5.

$$a) 3x+9=4x+5$$

$$3x=4x+5-9$$

$$3x=4x-4$$

$$3x-4x=-4$$

$$(-1)x=-4(-1)$$

$$x=4$$

$$b) 3x-4=2x-6$$

$$3x=2x-6+4$$

$$3x=2x-2$$

$$3x-2x=-2$$

$$x=-2$$

Punto 6.

$$a) 2x+1=5x-8$$

$$2x=5x-8-1$$

$$2x=5x-9$$

$$2x-5x=-9$$

$$b) 2x+1=6$$

$$2x=6-1$$

$$2x=5$$

$$x=\frac{5}{2}$$

$$x=2.5$$

Anexo 11

Participación de cada alumno de ecuaciones plasmadas en su cuaderno

Ecuación 14-Marzo-2019

1- $30 + x = 20 + 20$ $30 + 10 = 40$ $40 = 40$	9- $30 \times x = 45 \times 2$ $30 \times 3 = 90$ $90 = 90$
2- $80 + x = 80 + 80$ $80 \times 2 = 160$ $160 = 160$	10- $15 \cdot x = 15 \times 2$ $15 \times 2 = 30$ $30 = 30$
3- $20 + x = 20 + 10$ $20 + 10 = 30$ $30 = 30$	11- $8 + x = 12$ $8 + 4 = 12$ $12 = 12$
4- $20 + x = 100 \div 2$ $20 + 30 = 50$ $50 = 50$	12- $2 + x = 8 - 4$ $2 + 2 = 4$ $4 = 4$
5- $50 \cdot x = 250$ $50 \times 5 = 250$ $250 = 250$	13- $90 \cdot x = 810$ $90 \times 9 = 810$ $810 = 810$
6- $10 + x = 30 - 10$ $10 + 10 = 20$ $20 = 20$	14- $10 + x = 9 \times 2$ $10 + 8 = 9 \times 2$ $18 = 18$
7- $5 + x = 5 \times 2$ $5 + 5 = 10$ $10 = 10$	15- $90 \cdot x = 180$ $90 \times 2 = 180$ $180 = 180$
8- $4 \cdot x = 8$ $4 \times 2 = 8$ $8 = 8$	16- $25 + x = 25 + 10$ $25 + 10 = 35$ $35 = 35$

Anexo 12

Exámenes comparativos

$10\frac{1}{2} \text{ angulos} =$
 4.5

EXAMEN DIAGNÓSTICO

MATEMÁTICAS

2º GRADO

Nombre: Diana Chirlum Pantoja Lopez N.L. 23

Lee cada uno de los siguientes planteamientos, y subraya la respuesta que corresponde a la correcta.

1. El número 4 en forma de fracción es

A) $\frac{8}{4}$ B) $\frac{6}{2}$ ✓
 C) $\frac{12}{4}$ D) $\frac{28}{7}$ ✓

2. ¿Cuál es igual a 1 entero?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ ✓
 C) $\frac{5}{5}$ D) $\frac{5}{4}$

3. Convierte 1.25 a fracción decimal.

A) $\frac{125}{100}$ B) $\frac{1.25}{100}$ ✓
 C) $\frac{125}{1000}$ D) $\frac{125}{10}$

4. Convierte $\frac{25}{100}$ a número decimal.

A) 0.25 ✓ B) 25
 C) 0.025 D) 0.0025

5. Resuelve:

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{3+4}{6} = \frac{7}{6}$$

$$\frac{1}{5} - \frac{3}{4} = \frac{4-15}{20} = -\frac{11}{20}$$

$$\frac{3}{5} \cdot \frac{2}{7} = \frac{6}{35}$$

7. Representa un monomio:

$6a$ ✓

8. Representa un polinomio:

$7a - 8b - 5a - 4b$

9. Leyes de signos

(+) (+) = + ✓
 (+) (-) = - ✓
 (-) (+) = - ✓
 (-) (-) = + ✓

10. Resuelve:

$6 \div 3 = 2$ ✓
 $7 \cdot (-2) = -14$ ✓
 $(-28) \cdot (-5) = 140$ ✓
 $(9) \div (-3) = -3$ ✓

11. ¿Qué entiendes por incógnita?

12. Encuentra el valor de la incógnita:

$x + 25 = 33$
 $4x - 2 = 30$
 $b - 12 = 85$
 $3n + 5 = 11$

EXAMEN DIAGNÓSTICO

MATEMÁTICAS

2º GRADO

Nombre: Diana Carolina Parante N.º 27
López

Lee cada uno de los siguientes planteamientos, y subraya la respuesta que corresponda a la correcta.

1. El número 4 en forma de fracción es

- A)
- $\frac{4}{4}$
- B)
- $\frac{4}{2}$
- C)
- $\frac{124}{4}$
- D) $\frac{25}{7}$

2. ¿Cuál es igual a 1 entero?

- A)
- $\frac{2}{3}$
- B)
- $\frac{5}{2}$

- C) $\frac{8}{8}$
- D)
- $\frac{5}{4}$

3. Convierte 1.25 a fracción decimal.

- A) $\frac{125}{100}$
- B)
- $\frac{1.25}{100}$
-
- C)
- $\frac{125}{1000}$
- D)
- $\frac{125}{10}$

4. Convierte 25/100 a número decimal.

- A) 0.25
- B) 25 C) 0.025 D) 0.0025

5. Resuelve:

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{3+4}{6} = \frac{7}{6}$$

$$\frac{1}{2} - \frac{3}{4} = \frac{2-3}{4} = -\frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{3-2}{4} = \frac{1}{4}$$

6. Representa cada elemento de una expresión algebraica:

$$5a^2, 15a^2 + 2a^2, 25a^2 + 5a^2 + 6a^2$$

7. Representa un monomio:

$$+8a$$

8. Representa un polinomio:

$$3x^4 + 8x^2$$

9. Leyes de signos:

$$\begin{aligned} (+) (+) &= + \\ (+) (-) &= - \\ (-) (+) &= - \\ (-) (-) &= + \end{aligned}$$

10. Resuelve:

$$5 - (-3) = 2$$

$$7 + (-2) = 4$$

$$(-25) + (-5) = -30$$

$$(9) / (-3) = -3$$

11. ¿Qué entendes por incógnita?

Algo que no se conoce.

12. Encuentra el valor de la incógnita:

$$x - 25 = 33$$

$$4x - 2 = 30$$

$$5x - 12 = 85$$

$$3x - 5 = 11$$

13. Representa con una ecuación el siguiente planteamiento:

Pedro colocó en una balanza pesos de distintas medidas de un lado pero 3 pesos que se desconoce su peso más una de 2 kg del otro lado para equilibrarlo monto una de 10 kg más una del mismo peso desconocido.

Representa ecuación:

$$3x + 2 = 10x$$

Valor de peso desconocido:

$$x = 0.25$$

14. Menciona la regla de ecuación que mostraba al segundo video que observaste para ahorrar pasos en la resolución de una ecuación.

$$- \rightarrow +$$

$$+ \rightarrow -$$

$$x \rightarrow \div$$

$$\div \rightarrow x$$

15. Encuentra el valor de x en la siguiente ecuación:

$$5x - 12 = 4x - 2$$

$$5x - 4x = 12 - 2$$

$$x = 10$$

Anexo 13

Hoja de evaluación

ESCUELA SECUNDARIA GENERAL N°6 "JESÚS PERALES
GALICIA" TM
05DES0029Q
CICLO ESCOLAR 2018 – 2019
PROFESORA: PALOMA ELIZABETH MACIAS RAMIREZ
EXAMEN 2° GRADO MATEMÁTICAS

NOMBRE: Paolina Rubio Hernández
SECCION: E N.LISTA 33

Número de Act.	Título de actividad	Calificación
1	Operaciones con fracciones	10
2	Conversión a decimales	8
3	Hoja de trabajo 1 (fracciones)	10
4	Hoja de trabajo 2 (conversión)	10
5	Practicando positivos y negativos	10
6	Expresiones algebraicas	10
7	Hoja de trabajo 3 (términos semejantes)	10
8	Igualdad	10
9	Ecuación	10
10	Cuadro "Regla de la ecuación"	10
11	"representa ecuaciones"	10
12	Hoja de trabajo 4 (ecuaciones mosaico)	10
13	Página 178 y adivinanzas	10
14	Página 179	10
15	Ecuaciones de la forma $ax+b=cx+d$	9
16	Páginas 180, 181, 182, 183	10
17	Proyecto	10
18	Glosario	10
19	Examen	
20	Calculando con expresiones	10

Registro de calificación final

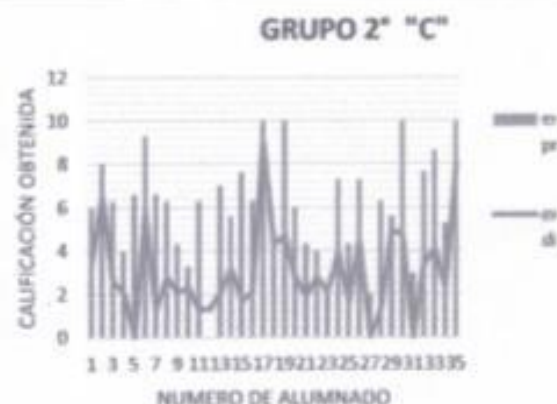
NÚMERO DE LISTA	NOMBRE	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15	#16	#17	examen propuesta	CALIFICACION FINAL
1	AVILA RUIZ FRANCISCO	9	5	10	10	9	10	10	9	10	10	10	10	5	10	10	5	0	6	6.3
2	BATRES CAMACHO DIEGO OMAR	9	7	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	0	8.5	8	8.7
3	BRIONES SANCHEZ CARLOS ALEJANDRO	5	0	10	0	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10	5	0	0	6.3	5.6
4	BUSTOS QUIROZ ALISSON SARAHI																	5	4	
5	CAMARILLO CONTRERAS JATCIRI ABIGAIL																	8	6.6	
6	CAMPA MALDONADO EMILIO	8	0	10	10	10	10	0	0	0	0	8	0	8	0	5	0	0	9.3	5.5
7	CARRILLO SALDAÑA MARIANA	10	7	10	10	10	0	5	10	10	10	10	10	10	5	8	0	8	6.6	7.5
8	CASTRO SOTO GABRIEL ISAI	8	10	10	8	10	10	10	7	7	10	10	0	8	0	5	0	8	6.3	7.3
9	CELESTINO CORTES ALDO																	5	4.3	
10	DELBADO ALVISO ALEXA GUADALUPE	0	0	0	0	0	8	5	8	8	10	10	0	5	0	5	0	5	3.3	5.8
11	ESCOBEDO DE LA CRUZ AXEL ISAÍAS	9	5	10	7	10	10	10	9	10	10	10	8	0	0	0	0	8	6.3	7.1
12	FLORES MEZA PABLO ALEJANDRO																	0		
13	GARCIA REYES JOSE ANGEL	8	0	10	10	10	8	0	10	10	9	10	0	0	0	0	0	8	7	7
14	GAYTAN GARCIA AMERICA AIMEE	10	0	10	8	10	10	0	8	5	10	10	8	5	0	8	0	5	5.6	5.9
15	GUERRERO GONZALEZ MIGUEL ANGEL	10	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	0	8	7.6	8.2
16	GUTIERREZ GARCIA EMILIANO SEBASTIAN	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	6.3	8.5
17	HANDAL PINALES CARLOS ENRIQUE	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
18	HERNANDEZ MORENO MELQUI ZURIEL																	0	4.6	
19	MACIAS HERNANDEZ SANTIAGO	10	7	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	10	10	10
20	MARTINEZ ESPINOZA MIGUEL ANGEL	10	0	10	8	10	10	0	10	10	10	0	5	10	5	5	0	0	6	5.1
21	MARTINEZ GONZALEZ YAHIR EMANUEL	10	7	10	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8.5	4.3	7.8
22	MORENO AREVALO AMERICA NATALY	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	9	4	8
23	MORENO TORRES AMERICA LIZBETH	10	8	10	10	5	0	0	10	10	10	10	10	10	10	10	8	7	2.3	6.3
24	NAAL MARTINEZ NIKOOL ARALE	10	10	10	7	10	7	9	9	0	7	10	10	10	10	10	5	9	7.3	8.7
25	OCHOA TORRES YUVISLA ESTEFANIA	10	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	7	4.3	7.6
26	PUNTE LOPEZ DIANA CAROLINA	10	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	8	7.3	8.1
27	REYNA MORAN NATALIA BERENICE																	7	2	
28	RODRIGUEZ CEDILLO SUSANA GISELA																	7	6.3	
29	RUIZ ROSALES SERGIO CUAUHTEMOC																	0	5.6	
30	SANCHEZ SALAS ALEYDA ABIGAIL	10	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	8	9	10	10
31	SOTO GARCIA DELARIS JARETSY	9	0	9	8	10	10	0	10	10	10	10	10	10	10	5	0	8	3	6.3
32	TREJO MONSIVAIS DAYANARA MONSERRAT	10	7	10	10	10	10	5	10	10	10	10	10	8	0	10	0	7	7.6	7.5
33	ZUÑIGA GODINA ANA LIZETH	10	8	10	10	10	10	9	6	10	10	10	0	10	8	8	8	7	8.6	8
34	NAVARRO RAMIREZ ANGEL GABRIEL	9	5	10	10	18	10	0	10	10	0	0	0	10	10	10	7	8.5	5.3	
35	hernandez rivas natalia	10	8	10	10	10	10	8	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	10
36	promedio																		6.2	7

NÚMERO DE LISTA	NOMBRE	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15	#16	promedio	CALIFICACIÓN FINAL
1	AGUIRRE ZAPATA AMERICA GPE	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	7	4	7.8	
2	ALVAREZ MORENO LOREYNA ANAHÍ	10	10	9	10	10	10	8	10	10	10	10	10	0	10	7	4.6	7.3	
3	BALDERAS BARRALES SEBASTIAN	10	8	10	7	5	7	0	10	10	10	10	8	7	0	0	0	3.6	
5	CABRAL DELGADO ALONDRA	10	10	10	7	8	10	10	10	10	10	10	7	10	5	0	1.6	5	
6	CANIZALEZ MATA KEVIN ANTONIO	10	5	9	10	10	10	10	9	9	10	9	10	10	10	9	4.3	9.2	
7	CASTILLO DUQUE MIGUEL ANGEL	10	8	10	10	10	10	0	10	10	10	10	10	10	8	5	4.3	8	
8	CASTRO MONTES ALONDRA YAQUELIN	1	3	10	10	9	10	5	10	10	8	10	8	0	5	5	4	7	
9	CEPEDA PERALES MARLENE ALONDRA	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	8.3	10	
10	DAVILA CONTRERAS ZABHEL ABIMAE	10	10	9	10	10	10	0	10	10	10	10	10	0	10	9	6	9.1	
11	FERNANDEZ CRUZ ESTEBAN NICOLAS	9	8	10	8	0	10	0	0	0	7	7	0	0	7	3	1.6	3.4	
12	FIGUEROA TORRES MARLENE MERCEDES	10	5	9	10	10	10	0	10	10	10	10	0	10	0	0	8	7.1	
13	GALLEGOS ABRIGA EVELIN YAMILE	10	10	10	7	0	10	10	7	7	5	10	9	0	10	0	6	5.9	
14	GOMEZ CARRANZA DAVID NISAE	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	0	9	6	2.6	4.1	
15	GONZALEZ GOMEZ YAHIR URBEL	10	10	10	10	10	10	8	10	10	10	10	10	0	10	9	6.3	8.3	
16	HERNANDEZ ALEMAN KAREN ESMERALDA	10	9	10	10	10	0	0	10	10	10	10	9	10	7	8	8.6	8.3	
17	HERRERA MORENO KARLA DEYANIRA	10	9	9	7	10	10	0	10	10	10	10	0	0	7	8	6.6	7.2	
18	LICIAAGA RIVERA EVELYN MONTSERRAT	10	8	10	10	10	10	0	10	10	10	10	0	10	10	8	8	8.5	
19	LIRON CASTILLO DAINA PAOLA	10	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5	8	7.3	9.5	
20	LUNA MENDOZA JIMENA ADILENE	10	10	10	10	10	10	0	10	8	10	10	7	0	0	8	5.3	7.9	
21	MARQUEZ HERNANDEZ ALEXIS ABRAHAM	10	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5	5.3	7.6	
22	MARTINEZ MUÑOZ ADELINA ARIYADE	10	9	10	10	10	10	0	10	10	10	10	10	7	8	0	4.6	5.8	
23	MEZA GUARDIOLA ROBERTO IVAN	10	10	10	10	0	7	7	10	0	10	10	0	0	0	3	1	3.9	
24	MENDOZA GARCIA RODRIGO ALEJANDRO	6	0	9	10	10	0	5	10	10	10	10	10	10	10	0	2	4.7	
25	MUÑOZ ESPINOZA PAOLA NATALIA	10	10	9	5	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9.2	
26	PEÑA DE LA ROSA ANGEL IVAN	10	5	10	10	9	10	10	10	0	10	10	10	5	5	0	2.6	4.9	
27	PEREZ MELLINDEZ REY JESUS	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	9.6	10	
28	RAMIREZ SANCHEZ JASIEL ALEJANDRO	10	8	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	8	7.3	9	
29	RICO MENDOZA ANGEL ALBERTO	6	6	9	6	10	6	10	10	0	8	8	8	0	8	0	5.6	5.2	
30	RODRIGUEZ CEPEDA ALONDRA MARISOL	9	5	9	10	9	10	9	10	10	10	10	9	10	10	0	4.6	6	
31	RODRIGUEZ HERNANDEZ RICARDO JAZHIEL	10	7	9	5	10	0	10	10	0	10	10	0	0	0	0	1.6	3.6	
32	RODRIGUEZ REYNA MELANIE	10	10	10	10	5	8	5	10	0	10	0	8	0	5	5		4.3	
33	RUBIO HERNANDEZ PAULINA	10	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	8	8.6	10	
34	SALINAS GUTIERREZ RODRIGO SANTIAGO	10	9	10	10	10	0	0	10	10	10	10	10	10	7	5	8.3	7.6	
35	SANCHEZ DELGADO MARIA FERNANDA	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	8	8.3	9.1	
36	SAUCEDO CERNA VANESSA	10	5	10	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5	8	2.3	7.3	
37	TORRES PLATA LUIS ALONSO	10	7	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	6	5.3	9	
38	VEGA RAMIREZ JOSE MANUEL	9	9	9	10	5	10	0	10	10	10	10	10	0	5	3	5	6.9	
39	ZAPATA HERRERA RENATA ARIAN	10	10	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	7	5	6	7.9	
40	REYNA ARAIZA ABIMADAI	8	8	9	9	8	10	10	9	9	0	9	9	0	7	7	3	6.1	
	promedio																5.2	7.1	

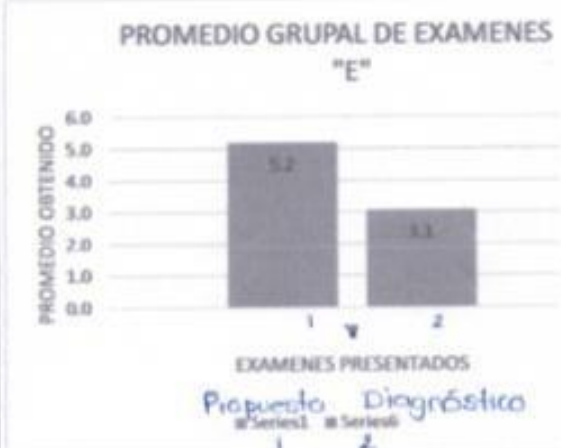
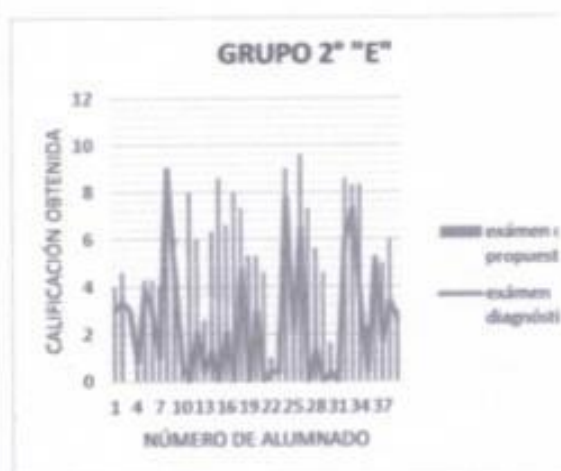
Anexo 15

Registro y gráfica de promedio de exámenes comparativos

NÚMERO DE LISTA	NOMBRE	examen propuesta	examen diagnóstico
1	AVILA RUIZ FRANCISCO	6	3.4
2	BATRES CAMACHO DIEGO OMAR	8	6.5
3	BIRONES SANCHEZ CARLOS ALEJANDRO	6.3	2.6
4	BUSTOS QUIROZ ALDSON SARAH	4	2.1
5	CAMARILLO CONTRERAS JATCHI ABIGAIL	6.6	
6	CAMPA MALDONADO EMILO	9.3	5.8
7	CARILLO SALDAÑA MARIANA	6.6	1.3
8	CASTRO SOTO GABRIEL	6.3	2.8
9	CELESTINO CORTES ALDO	4.3	2.1
10	DELGADO ALVISO ALEXA GUADALUPE	3.3	2.3
11	ESCOBEDO DE LA CRUZ ARIEL ISAIAS	6.3	1.3
12	FLORES MEZA PABLO ALEJANDRO		1.3
13	GARCIA BEYES JOSE ANGEL	7	2.1
14	GAYTAN GARCIA AMERICA AMEE	5.6	3.2
15	GUERRERO GONZALEZ MIGUEL ANGEL	7.6	1.7
16	GUTIERREZ GARCIA EMIJANO SEBASTIAN	6.3	2.1
17	HANDAL PINALES CARLOS ENRIQUE	10	9.1
18	HERNANDEZ MORENO MELQUIR ZURIEL	4.6	4.3
20	MACIAS HERNANDEZ SANTIAGO	10	4.7
21	MARTINEZ ESPINOZA MIGUEL ANGEL	6	2.8
22	MARTINEZ GONZALEZ YAHIR ESMANUEL	4.3	1.9
23	MORENO AREVALO AMERICA NATALY	4	2.8
24	MORENO TORRES AMERICA LIZBETH	2.3	2.1
25	NAAL MARTINEZ NINDOL ARALE	7.3	3.9
26	OCHOA TORRES YUVIELA ESTEFANIA	4.3	1.7
27	PUNTE LOPEZ DIANA CAROLINA	7.3	4.5
29	REYNA MORAN NATALIA BERENICE	2	
31	RODRIGUEZ CEDELO SUSANA GEILA	6.3	1.3
32	RUIZ ROSALES SERGIO CUAUTEMOC	5.6	5
33	SANCHEZ SALAS ALEYDA ABIGAIL	10	4.7
34	SOTO GARCIA DELARIS JARETSY	3	0
35	TREJO MORSIVAS DAYANARA MONSERRAT	7.6	3.4
37	ZUÑIGA GODINA ANA LIZETH	8.6	4.1
39	NAVARRO RAMIREZ ANGEL GABRIEL	5.3	2.3
40	hernandez rivas natalia	10	8
	promedio	6.2	3.2



NÚMERO DE LISTA	NOMBRE	examen de propuesta	examen diagnóstico
1	AGUIRRE ZAPATA AMERICA GPE	4	3
2	ALVAREZ MORENO LOREYNA ANAHE	4.5	3.4
3	BAIDERAS BARBAIAS SEBASTIAN	0	3
5	CABRAL DELGADO ALONDRA	1.6	0.8
6	CANIZALEZ MATA KEVIN ANTONIO	4.3	3.9
7	CASTELLO DUQUE MIGUEL ANGEL	4.3	3
8	CASTRO MONTES ALONDRA YAQUELIN	4	1
9	CEPEDA PERALES MARLENE ALONDRA	8.3	9
10	DAVILA CONTRERAS ZARDEL ABIMAEZ	6	4.7
11	FERNANDEZ CRUZ ESTEBAN NICOLAS	1.6	0.8
12	FIGUEROA TORRES MARLENE MERCEDES	8	
13	GALLEGOS ARRAGA EVELYN YAMILE	6	2.1
14	GOMEZ CARRANZA DAVID MISAIL	2.6	0.4
15	GONZALEZ GOMEZ YAHIR URBEL	6.3	3.3
16	HERNANDEZ ALEMAN KAREN ESMERALDA	8.1	
17	HERRERA MORENO KARLA DEYANIRA	6.6	2.1
18	LICAGA RIVERA EVELYN MONTSERRAT	8	
19	LIMON CASTELLO DANNIA PAOLA	7.3	4.7
20	LUNA MENDOZA JIMENA ADRIENE	5.3	
21	MARQUEZ HERNANDEZ ALEXIS ABRAHAM	5.3	3
22	MARTINEZ MUÑOZ ADELINA ABYADE	4.6	
23	MEBA GUARDIOLA ROBERTO IVAN	1	0.4
24	MENDOZA GARCIA RODRIGO ALEJANDRO	2	0.4
25	MUÑOZ ESPINOZA PAOLA NATALIA	9	7.8
26	PEÑA DE LA ROSA ANGEL IVAN	2.6	2.1
27	PEREZ MELENDEZ REY JESUS	9.6	6.5
28	RAMIREZ SANCHEZ JASIEL ALEJANDRO	7.3	
29	RICO MENDOZA ANGEL ALBERTO	5.6	1.3
30	RODRIGUEZ CEPEDA ALONDRA NARISOL	4.6	
31	RODRIGUEZ HERNANDEZ RICARDO JAZHIEL	1.6	0.4
32	RODRIGUEZ REYNA MELANIE		
33	RUBIO HERNANDEZ PAULINA	8.6	6
34	SALINAS GUTIERREZ RODRIGO SANTIAGO	8.3	7.3
35	SANCHEZ DELGADO MARIA FERNANDA	8.3	3.6
36	SAUCEDO CERNA VANESSA	2.3	0.4
37	TORRES PLATA LUIS ALONSO	5.3	5.2
38	VEGA RAMIREZ JOSE MANUEL	5	1.7
39	ZAPATA HERRERA REGATA AIBAN	6	3.4
40	REYNA ARAIZA AMISADAI	3	2.6
	promedio	5.2	3.1



Anexo 16

Registro de calificaciones de actividades y calificación final

NÚMERO DE LISTA	NOMBRE	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15	#16	#17	promedio de proporción	CALIFICACIÓN FINAL
1	AGUIRRE ZAPATA AMERICA GPE	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	7	4	7.8	
2	ALVAREZ MORENO LOREYNA ANAHÍ	10	10	9	10	10	10	8	10	10	10	10	10	0	10	10	7	4.6	7.3	
3	BALDERAS BARAJAS SEBASTIÁN	10	8	10	7	5	7	0	10	10	10	10	8	7	0	0	0	0	3.6	
5	CABRAL DELGADO ALONDRA	10	10	10	7	8	10	10	10	10	10	10	7	10	5	0	1.6	5	5.1	
6	CANIZALEZ MATA KEVIN ANTONIO	10	5	9	10	10	10	10	9	9	10	9	10	10	10	10	9	4.3	9.2	
7	CASTILLO DUQUE MIGUEL ANGEL	10	8	10	10	10	10	0	10	10	10	10	10	10	8	5	4.3	8	8	
8	CASTRO MONTES ALONDRA YAQUELIN	1	3	10	10	9	10	5	10	10	8	10	8	0	5	5	4	7	7	
9	CEPEDA PERALES MARLENE ALONDRA	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	8.3	10	
10	DAVILA CONTRERAS ZABDIEL ABIMBAEL	10	10	9	10	10	10	0	10	10	10	10	10	0	10	9	6	9.1	9.1	
11	FERNANDEZ CRUZ ESTEBAN NICOLAS	9	8	10	8	0	10	0	0	0	7	7	0	0	7	3	1.6	3.4	3.4	
12	FIGUEROA TORRES MARLENE MERCEDES	10	5	9	10	10	10	0	10	10	10	10	0	10	0	0	8	7.1	7.1	
13	GALLEGOS ARRIBA EVELYN YAMILE	10	10	10	7	0	10	10	7	7	5	10	9	0	10	0	6	5.9	5.9	
14	GOMEZ CARRANZA DAVID MIGUEL	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	0	9	6	2.6	4.1	4.1	
15	GONZALEZ GOMEZ YAMIR URIEL	10	10	10	10	10	10	8	10	10	10	10	10	0	10	9	6.3	8.3	8.3	
16	HERNANDEZ ALEMAN KAREN ESMERALDA	10	9	10	10	10	0	0	10	10	10	10	9	10	7	8	8.6	8.3	8.3	
17	HERRERA MORENO KARLA DEYANIRA	10	9	9	7	10	10	0	10	10	10	10	0	0	7	8	6.6	7.2	7.2	
18	LICIA RIVERA EVELYN MONTSERRAT	10	8	10	10	10	10	0	10	10	10	10	0	10	10	8	8	8.5	8.5	
19	LIRON CASTILLO DARINA PAOLA	10	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5	8	7.3	9.3	9.3	
20	LUNA MENDOZA JENENA ADRIENE	10	10	10	10	10	10	0	10	8	10	10	7	0	0	8	5.3	7.9	7.9	
21	MARQUEZ HERNANDEZ ALEXIS ABRAHAM	10	8	10	10	10	10	0	10	10	10	10	10	10	10	5	5.3	7.6	7.6	
22	MARTINEZ MUÑOZ ADELINA AIDA	10	9	10	10	10	10	0	10	10	10	10	10	7	8	0	4.6	5.8	5.8	
23	MEZA GUARDIOLA ROBERTO IVAN	10	10	10	10	0	7	7	10	0	10	10	0	0	0	3	1	3.9	3.9	
24	MENDOZA GARCIA RODRIGO ALEJANDRO	6	0	9	10	10	0	5	10	10	10	10	10	10	10	0	2	4.7	4.7	
25	MUÑOZ ESPINOZA PAOLA NATALIA	10	10	9	5	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9.2	9.2	
26	PEÑA DE LA ROSA ANGEL IVAN	10	5	10	10	9	10	10	10	0	10	10	10	5	5	0	2.6	4.9	4.9	
27	PEREZ MILENDEZ REY JESUS	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	9.6	10	10	
28	RAMIREZ SANCHEZ JASIEL ALEJANDRO	10	8	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	8	7.3	9	9	
29	RICO MENDOZA ANGEL ALBERTO	6	6	9	6	10	6	10	10	0	8	8	8	0	8	0	5.6	5.2	5.2	
30	RODRIGUEZ CEPEDA ALONDRA MARIOL	9	5	9	10	9	10	9	10	10	10	10	9	10	10	0	4.6	6	6	
31	RODRIGUEZ HERNANDEZ RICARDO JAZHIEL	10	7	9	5	10	0	10	10	0	10	10	0	0	0	0	1.6	3.6	3.6	
32	RODRIGUEZ REYNA MELANIE	10	10	10	10	5	8	5	10	0	10	0	8	0	5	5		4.3	4.3	
33	RUBIO HERNANDEZ PAULINA	10	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	8	8.6	10	10	
34	SALINAS GUTIERREZ RODRIGO SANTIAGO	10	9	10	10	10	0	0	10	10	10	10	10	10	7	5	8.3	7.6	7.6	
35	SANCHEZ DELGADO MARIA FERNANDA	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	8	8.3	9.1	9.1	
36	SAUCEDO CERNA VANESSA	10	5	10	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5	8	2.3	7.3	7.3	
37	TORRES PLATA LUIS ALONSO	10	7	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	6	5.3	9	9	
38	VEGA RAMIREZ JOSE MANUEL	9	9	9	10	5	10	0	10	10	10	10	10	0	5	3	5	6.9	6.9	
39	ZAPATA HERRERA RENATA ARIAN	10	10	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	7	5	6	7.9	7.9	
40	REYNA ARAUZA AMIGADAI	8	8	9	9	8	10	10	9	9	0	9	9	0	7	7	3	6.1	6.1	
	promedio																5.2	7.1	7.1	

SUSTENTANTE

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Stefano', is centered on the page.

Paloma Elizabeth Macías Ramírez