



2020. "Año de Laura Méndez de Cuenca. Emblema de la mujer Mexiquense"

ESCUELA NORMAL DE NAUCALPAN



DOCUMENTO RECEPCIONAL

ENSAYO ANALÍTICO EXPLICATIVO

WALLAME HERRAMIENTA DE APOYO EN SUCESIONES GEOMÉTRICAS Y APLICACIÓN DEL ENÉSIMO TÉRMINO PARA LA PRUEBA COMIPEMS

LÍNEA TEMÁTICA: ANÁLISIS DE EXPERIENCIA DE
ENSEÑANZA

QUE PARA SUSTENTAR EXAMEN PROFESIONAL Y OBTENER
EL TÍTULO DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA
CON ESPECIALIDAD EN MATEMÁTICAS

P R E S E N T A

ABIGAIL CABRERA MEDINA

ASESOR: MTRO. ALEJANDRO GONZÁLEZ BARRIOS

Naucalpan de Juárez, México, julio de 2020

Agradecimientos

A mis padres que durante este proceso me han acompañado, estando ahí en los momentos que más los necesito, ayudando a encontrar soluciones en los momentos difíciles, gracias a ellos he culminado esta etapa de mi vida. Los amo.

Al maestro Alejandro González Barrios, por la guía que tuve de él desde el primer día en la institución, así como la asesoría y la atención que me dio en este último proceso para culminar mi Licenciatura en Educación Secundaria con Especialidad en Matemáticas.

Índice

	Pág.
Introducción	5
I. Tema de estudio	
A. Contexto	8
1. Las matemáticas en el mundo	8
2. La enseñanza de las matemáticas en México	10
3. Contexto educativo en la Escuela Secundaria Oficial No. 0096 Dr. Maximiliano Ruiz Castañeda	13
4. El contexto del grupo de 3º B	15
B. Problema	16
C. Preguntas generales	17
D. Propósitos	18
II. Desarrollo del tema	
A. Estudiantes	
1. ¿Quiénes son mis estudiantes?	22
2. ¿Cuáles son los aspectos biológicos de los alumnos de 3º B?	22
3. ¿Cómo aprenden los alumnos de 3º B?	23
4. ¿Cuáles son los aspectos que apoyan en las relaciones sociales de los alumnos del 3º B?	24
5. ¿Cuáles son los aspectos culturales que influyen en el desarrollo de los adolescentes?	25
B. Aspectos teórico – metodológicos de la propuesta	26
1. Las matemáticas y su relación en las actividades cotidianas, más allá de ellas	26
2. Aplicación de estrategias de aprendizaje e las matemáticas	28
a) ¿Qué son sucesiones geométricas y como se aplica el enésimo término?	28
b) WallaMe como medio de aprendizaje	30
c) ¿Qué es la prueba COMIPEMS y que aprendizajes evalúa?	30
d) Actividades y responsabilidades del profesor y del estudiante	32
e) ¿Qué aprendizajes fomenta?	33
f) Posibles dificultades	34
g) Evaluación de la propuesta	34
3. Diseño curricular por competencias	36
a) Enfoque Humanista-Socioemocional	36

b) Principios pedagógicos	37
c) Perfil de egreso	38
d) Papel del docente y del estudiante	39
e) Aprendizajes esperados que se deben lograr	39
4. Evaluación	40
a) Acuerdo de evaluación vigente	40
b) Evaluación por competencias	41
c) Instrumentos de evaluación	42
III. Diseño, desarrollo y evaluación de la propuesta	
1. Diseño	46
a) Unidad de aprendizaje	50
b) Recursos	51
c) Instrumentos de evaluación aplicados en la propuesta	52
2. Desarrollo	
a) Fase de preparación	53
b) Aplicación de la propuesta	54
c) Portafolio de evidencias	55
3. Evaluación de la propuesta	
a) Evaluación diagnóstica, formativa y sumativa en la propuesta	56
b) Retroalimentación del docente al estudiante sobre sus avances en la propuesta	57
c) Evaluación del estudiante al docente	58
Conclusiones	60
Referencias Documentales	65
Anexos	67

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la asignatura de matemáticas se ha tornado una materia que regularmente es aburrida para los estudiantes, así como complicada; esto ha traído como consecuencia que obtengan una calificación baja o reprobatoria y a su vez, un desinterés de la asignatura. Las matemáticas no solo tienen como objeto enseñar fórmulas, procedimientos o resolución de problemas de manera escrita, sino que se encarga de desarrollar habilidades que son aplicables en la vida cotidiana.

En el presente documento desarrollé una propuesta que tuvo como objeto, apoyar las dificultades en contenidos matemáticos, particularmente sucesiones geométricas y la aplicación del enésimo término, a fin de fortalecer en un futuro próximo, la realización del examen de la Comisión Metropolitana de Instituciones Públicas de Educación Media Superior (COMIPEMS). Es por ello que, en mi proceso de formación como docente, detecté que el aprendizaje de las matemáticas se ha plasmado de desinterés, aunado a lo anterior los maestros dejan de lado las actividades lúdicas, con el propósito de cubrir satisfactoriamente los bloques de la asignatura.

Motivo por el cual, la propuesta se diseñó para que los alumnos mejoren en lo que corresponde a algunos conceptos, así como mejorar las habilidades matemáticas, a partir de la aplicación llamada WallaMe, la cual permitió que los alumnos tuvieran un acercamiento diferente y lúdico; con la visión de lograr un mejor aprovechamiento, e intentar potenciar la comprensión de ejercicios matemáticos tipo COMIPEMS. Para ejecutar dicha propuesta tomé como referencia el grupo 3º B de la Escuela Secundaria Oficial No. 0096 "Dr. Maximiliano Ruíz Castañeda".

El presente documento es un ensayo de carácter analítico y explicativo, que me permitió realizar un ejercicio intelectual, de mi práctica docente contrastándola con referentes teóricos; a fin de atender una necesidad de aprendizaje en condiciones reales; situación que desde mi mirada, es una planeación macro, en la cual me fue posible describir con detalle el contexto, el cual lo clasifiqué en cuatro secciones, identificando: el internacional, nacional, institucional y áulico; así como establecí las preguntas generales, propósitos, desarrollo del tema, en el cual describo a los estudiantes y los aspectos teóricos – metodológicos; finalmente el diseño, desarrollo y evaluación de la misma.

Así como, las conclusiones en las que de forma breve y clara di respuesta a las interrogantes planteadas, describiendo mi reflexión y valoración del logro personal de los rasgos del perfil de egreso; para culminar presento las referencias, que brindan el fundamento teórico al Documento Recepcional y anexos, que sirven de evidencia a las acciones realizadas.

CAPÍTULO I
TEMA DE ESTUDIO

I. Tema de estudio

A. Contexto

El contexto es una parte elemental, ya que es donde se conoce el ambiente externo e interno de la institución, entorno físico o simbólico; que contiene un conjunto de fenómenos, situaciones y circunstancias, es por ello que es necesario tomar en referencia este rubro, ya que es aquí donde conocemos el desarrollo de los estudiantes; así mismo observamos todo aquello que puede afectar al alumnado para desarrollar sus habilidades cognitivas de manera eficiente.

El contexto es inseparable de contribuciones activas de los individuos, sus compañeros sociales, las tradiciones sociales y los materiales que se manejan. Desde este punto de vista, los contextos no han de entenderse como algo definitivamente dado, sino que se construyen dinámicamente, mutuamente con la actividad de los participantes y donde el alumno se pone en contacto directo con la realidad para encontrarse con la posibilidad de descubrirla. (Feandalucia, 2009)

1. Las matemáticas en el mundo

Hoy en día las matemáticas se han vuelto una parte fundamental en nuestra vida cotidiana, sin embargo, y no conforme con eso en el campo educativo se realizan diferentes pruebas donde se evalúan conocimientos básicos, una de ellas es el Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes (PISA), que se encarga de realizar un estudio comparativo donde evalúa las habilidades y conocimientos de los estudiantes de 15 años en las áreas de lecturas, ciencias y matemáticas; dentro de las competencias matemáticas se comprenden tres categorías que se refieren a contenido, procesos y situación.

Dentro de la prueba PISA, México se encuentra en el quincuagésimo tercer lugar en el desempeño matemático obteniendo una media de 408, lo cual es una situación alarmante, pues los adolescentes no están adquiriendo las habilidades y conocimientos necesarios; por otro lado encontramos a Francia se encuentra en el vigésimo tercero con una media de 493, y Singapur en el primer lugar con una media de 564; esto nos pone a pensar, de qué manera se lleva la formación académica, específicamente en el área de las matemáticas en éstas partes del mundo .

De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) la educación no solo es un proceso que se efectúa de forma académica, sino también una acción social.

La educación es un proceso que se prolonga durante toda la vida, que no sólo se produce en la escuela o mediante la educación académica, sino a través del contacto con los compañeros, los colegas y la comunidad en general. No se puede pretender que unos estudiantes de 15 años hayan aprendido todo lo que necesitarán como adultos, pero sí que tengan una base sólida de conocimientos en áreas como la lectura, las matemáticas y las ciencias. (OCDE, 2004)

En Francia la educación contiene cinco claves la cual se desarrollan de la siguiente manera:

1. La educación es obligatoria de los 6 a los 16 años, es decir, dentro de su esquema obligatorio es la primaria, secundaria y bachillerato o profesional.
2. Los contenidos de las asignaturas son supervisados y aprobados por el estado ya que las decisiones relativas a las políticas educativas francesas recaen sobre los Ministerios de Educación Nacional y de Enseñanza Superior e Investigación.
3. Existen iniciativas para incrementar la futura integración laboral del alumnado.
4. La educación secundaria recibe el apoyo de centros de "educación prioritaria"

5. La educación escolar de los recién llegados en edad de ser escolarizados está garantizada. Así mismo la aplicación de recurso tecnológico es Francia. (Noriega, 1993)

Así mismo, dentro de la educación se debe realizar una innovación debido a que pueden complementar, enriquecer y transformar esta, mediante actividades que puedan fortalecer el aprendizaje adquirido; como en el caso de Madrid, la Tele-Educación de La Universidad Politécnica de Madrid realiza con Alegría Blázquez un manual de Realidad Aumentada en Educación, en el cual se menciona lo siguiente:

¿Qué es?, ¿Qué elementos intervienen? Tipos, niveles, procesos, dispositivos, programas y aplicaciones, usos, experiencias... definiendo así la Realidad Aumentada como aquella información adicional que se obtiene de la observación del entorno, captada a través de la cámara de un dispositivo que tiene instalado un software específico. (Perona, 2016)

2. La enseñanza de las matemáticas en México

La enseñanza de las matemáticas en México, representa uno de los grandes parteaguas en la educación, es decir, que en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas existen numerosas fórmulas y procedimientos, que logran que el adolescente adquiera las habilidades necesarias (comunicación, negociación, aserción, interpersonales, cooperación y empatía), lo cual produce que la enseñanza de esta materia sea constructivista.

El constructivismo hace referencia a un enfoque no convencional del problema del conocimiento y del hecho de conocer y se basa en la presunción de que el conocimiento, sin importar cómo se defina, está en la mente de las personas y el sujeto cognoscente no tiene otra alternativa que construir lo que conoce sobre la base de su propia experiencia. (Von Glasersfeld, 1995)

Las matemáticas cuentan con distintas ramas las cuales se van desarrollando a lo largo de su formación académica, iniciando en la primaria con aritmética, en esta se encuentran los algoritmos propios para la resolución de problemas, esta enseñanza va guiada por parte del profesor, el libro de texto y la planeación pertinente; su evaluación únicamente consta de si la respuesta es correcta o incorrecta pero no lleva una revisión del proceso que el niño lleva, recordemos que dentro de las etapas de Jean Piaget dice que el niño se encuentra en la etapa operaciones concretas.

Durante este estadio, los procesos de pensamiento de un niño se vuelven más maduros y “como un adulto”. Empieza solucionando problemas de una manera más lógica. El pensamiento hipotético, abstracto, aún no se ha desarrollado y los niños solo puede resolver los problemas que se aplican a eventos u objetos concretos. (Autónoma, bienio 07-08)

Posteriormente en la educación secundaria el alumno comienza en el estadio de operaciones formales, es decir, el estudiante ya no solo conocerá los algoritmos sino comenzará la primera introducción a las ecuaciones donde ya existen números dentro de las operaciones básicas, así como letras (las que se conocen como incógnitas), estableciendo en el adolescente la capacidad de crear mapas mentales que definen los aprendizajes.

Una vez lograda la capacidad de resolver problemas como los de seriación, clasificación y conservación, el niño de 11 a 12 años comienza a formarse un sistema coherente lógico formal. Al finalizar el periodo de operaciones concretas, ya cuenta con las herramientas cognoscitivas que le permiten solucionar muchos tipos de problemas de lógica, comprender las relaciones conceptuales entre operaciones matemáticas (por ejemplo, $15+8=10+13$), ordenar y clasificar los conjuntos de conocimientos. Durante la adolescencia las operaciones mentales que surgieron en las etapas previas se organizan en un sistema más complejo de lógica y de ideas abstractas. (Autónoma, bienio 07-08)

Siendo estos algunos de los factores que influyen en el proceso de aprendizaje, es por ello, que considero necesario una propuesta de intervención educativa que permita implementar un método lúdico con apoyo en la tecnología para estimular a los alumnos para que adquieran las herramientas necesarias para desarrollar de manera eficiente la prueba COMIPEMS.

En México la aplicación de la tecnología en la educación se presenta como un reto, desde el sexenio de Vicente Fox, dentro de la reforma educativa, se implementó un programa llamado “Enciclomedia” que tenía como objetivo principal:

Contribuir a la mejora de la calidad de la educación que se imparte en las escuelas públicas de educación primaria del país e impactar en el proceso educativo y de aprendizaje por medio de la experimentación y la interacción de los contenidos educativos incorporados al Programa Enciclomedia, convirtiéndolo en una herramienta de apoyo a la labor docente que estimula nuevas prácticas pedagógicas en el aula para el tratamiento de los temas y contenidos de los Libros de Texto. (SEP, 2012)

Siendo este el primer sexenio donde se implementa la tecnología, con tabletas hasta el periodo de Enrique Peña Nieto bajo el mismo objetivo, la utilización de las TIC se ha convertido en una parte fundamental en la educación.

Motivo por el cual, WallaMe es una aplicación que permite por medio de la cámara del teléfono, sacar una fotografía de lugares (bancas, paredes, murales, carteles entre otras.) y editarlas, colocando imágenes, dibujos o mensajes, las cuales formarán parte de la realidad aumentada.

3. Contexto educativo en la Escuela Secundaria Oficial No. 0096 “Dr. Maximiliano Ruíz Castañeda”

La Escuela Secundaria Oficial No. 0096 “Dr. Maximiliano Ruíz Castañeda con clave 15EES0192X, se encuentra ubicada en la Calz. de los Remedios 44, Naucalpan Centro CP 53400, Naucalpan de Juárez México (véase imagen 1); esta institución fue creada en el año 1968, debido a la necesidad de demanda escolar dentro de la zona. Además, se encuentran las instituciones escolares Primaria Adolfo López Mateos, Secundaria Técnica No.13, Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH), plantel Naucalpan, así como la Cruz Roja Mexicana, la Biblioteca Pública Municipal “Enrique Jacob Gutiérrez”, el hogar Marillac (asilo de ancianos), Organismo de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (OAPAS), el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) Naucalpan.

Está situada en una zona urbana, que colinda con los Remedios, el Fraccionamiento las Américas y la zona centro de Naucalpan; las comunidades más cercanas son Lomas de Cantera, San Juan Totoltepec, así como San Bartolo. La zona está rodeada por locales de comida, tiendas, papelerías, cadenas comerciales como Oxxo, Bodega Aurrera y Waldo’s, puentes peatonales y parques públicos. Dentro de la misma zona, se encuentran dos centros religiosos, la primera es la Catedral de los Remedios y la segunda es la Iglesia de San Francisco Javier.

La vialidad es complicada debido a que es una avenida principal, por la que circulan distintas rutas de transporte público y privado que utilizan tanto padres de familia como estudiantes. En ocasiones, se cuenta con el apoyo de una patrulla que brinda seguridad a los jóvenes en su ingreso y al término de su jornada escolar. La zona en la que se encuentra ubicada es considerada como un punto rojo debido a que ocurren asaltos

constantemente tanto en el transporte público, como en la vía pública a los transeúntes; fuera de la escuela se han generado riñas entre instituciones.

La comunidad cuenta en su mayoría con los servicios básicos como agua luz, drenaje, sistema de alcantarillado, alumbrado público y servicios de comunicación como teléfonos, internet, televisión de paga, entre otros. Muchos de los estudiantes acuden a la escuela en transporte escolar, otros en transporte público y algunos llegan caminando. La Escuela Secundaria Oficial No. 0096 “Dr. Maximiliano Ruíz Castañeda” tiene un horario matutino de las 7:00 a.m. hasta las 13:10 p.m., su infraestructura y personal educativo cumple con las tareas de esta institución de educación básica.

La institución tiene 18 aulas, las cuales se distribuyen con seis aulas para primer grado, seis para segundo grado y seis para tercer grado; cada salón posee con pizarrón blanco y el escritorio del profesor; de la misma manera está constituida por un patio principal el cual se utiliza para realizar alguna actividad física o cultural, comúnmente la mayoría de los alumnos de esta institución se encuentran en este espacio en la hora de receso para jugar o platicar, es además en este sitio donde los carros de los maestros están estacionados ya que es una área grande para ubicarlos e indispensable, cuenta con áreas verdes que la hacen ver amplia por la distribución de su infraestructura.(Véase imagen 2)

Hay un edificio principal de cuatro pisos, con 10 aulas y tres cubículos de orientación, también se ubica la supervisión, una sala de cómputo en el cuarto piso y la dirección escolar en la planta baja, además de la sala de maestros. Detrás de este edificio hay un área con mesas de cemento con cuatro asientos cada una. Un segundo edificio con dos niveles y ocho aulas, dos cubículos de orientación, sala de cómputo y una biblioteca, los salones de 1° grado son más

pequeños que los de 2° y 3° dificultando caminar entre las filas y es preocupante en caso de alguna contingencia.

La organización escolar y plantilla de personal está conformada por el director, maestro Carlos Antonio García Cruz, el subdirector, profesor Arnulfo Hernández Molina quien coordina las actividades con los docentes y el área administrativa. Como apoyo a dirección y subdirección se encuentran tres secretarías escolares; así mismo cuenta con una plantilla de 42 docentes en total dos directivos, y 40 docentes horas clase de los cuales el 62% (25 docentes) tienen licenciatura, el 35% (14 docentes) con maestría y 3% (1 docente) con doctorado. Hay una matrícula de 850 alumnos en total repartidos en 18 aulas en cada una de ellas hay aproximadamente 47 alumnos.

4. El contexto del grupo 3° B

El salón de 3° B se conformó por 45 estudiantes, siendo 27 mujeres (60%) y 18 hombres (40%) (véase gráfico 1), durante la primera jornada de práctica docente se aplicó la ficha biopsicosocial, en la que se identificó que el 60% de los padres de familia, contaban con estudios de nivel medio superior (preparatoria) y de diversas edades, de igual forma se identificó que el tipo de familias en las que se desarrollaron, fué monoparental en un 15%, familias extensas en 5% y familia nuclear 80%. (Véase gráfico 2)

Los alumnos presentaron una gama extensa de estilos de aprendizaje y de inteligencias múltiples, siendo visual – kinestésicos en el que se contó con un mayor porcentaje, lo cual es fue variante importante dentro de la propuesta de intervención, debido a que estuvo integrada por actividades lúdicas las cuales se apoyaron de las tecnologías de la información y

comunicación (TIC), convirtiéndose este en el mayor reto.

De igual manera realicé un examen diagnóstico donde los resultados obtenidos demostraron que la mayoría de los alumnos contaban con deficiencias en contenidos matemáticos, obteniendo como calificación más alta 6.7 de 10, obtenida por 4 alumnos, siendo el resto del grupo con calificaciones entre 5 y 0.

B. Problema

Por medio del examen diagnóstico aplicado al 3º B identifiqué, bajo rendimiento en la realización de ejercicios matemáticos, esto se debió a la falta de docentes durante el ciclo escolar 2018 – 2019, siendo la causa principal por la que los alumnos no adquirieron las habilidades y conocimientos necesarios para el periodo 2019 - 2020; dentro del enfoque didáctico que sugerido, se pretende lograr que los alumnos construyan conocimientos y habilidades con sentido y significado; así mismo, 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.

Los alumnos mostraron deficiencias en temas de sucesiones y probabilidad, es decir, no contaban con los elementos suficientes para realizar sucesiones con la fórmula del n ésimo término, así mismo en temas de probabilidad teniendo un mayor déficit desde el primer grado, sin embargo, este rezago se muestra con mayor presencia en temas de segundo grado. Lo cual no solo es una dificultad dentro del aula sino tales resultados afectarán de forma directa la prueba COMIPEMS, ya que se evalúan estos conocimientos.

Con esta propuesta de intervención educativa se pretendió reforzar conocimientos de sucesiones, comenzando con la conceptualización de éste, siguiendo con sucesiones lineales, y la fórmula para su resolución, llegando de esta forma a sucesiones cuadráticas y la aplicación del enésimo término.

Es de suma importancia que como docentes utilicemos diversas estrategias dentro de las aulas, ya que con ellas podemos lograr una mejor calidad educativa, para ello se necesito analizar las causas que generaron el rezago en las matemáticas, así mismo, encontrar una manera de estimular a los adolescentes a que adquieran los conocimientos necesarios. Por tanto, la línea temática a la que se enfocó la propuesta corresponde a análisis de experiencias de enseñanza, en la cual puse en práctica los conocimientos y la imaginación pedagógica que me permitieron diseñar, aplicar y evaluar las actividades de enseñanza.

C. Preguntas generales

¿De qué manera generar una propuesta de intervención educativa que fortalezca el aprendizaje de sucesiones geométricas y aplicación del enésimo término en el grupo tercero “B” a partir del uso de WallaMe?

¿Cuáles son las características del contexto que permiten *incidir en la comprensión de las sucesiones geométricas, usando la regla del enésimo término, en mejora el desempeño en problemas tipo COMIPEMS?*

¿Qué elementos teóricos, metodológicos y curriculares favorecen el uso de WallaMe para el aprendizaje de sucesiones geométricas y aplicación del enésimo término?

¿Cómo las características biológicas, psicológicas y sociales de los estudiantes influyen en el uso de WallaMe para el aprendizaje en conocimientos de sucesiones geométricas y aplicación del enésimo término?

¿Cómo diseñar, desarrollar y evaluar el uso de WallaMe para favorecer el aprendizaje de conocimientos sobre sucesiones geométricas y aplicación del enésimo término?

D. Propósitos

A) General

Generar una propuesta de intervención educativa que fortalezca el aprendizaje de sucesiones geométricas y aplicación del enésimo término en el grupo tercero “B” a partir del uso de WallaMe.

B) Particulares

Identificar las características del contexto que permitan incidir en la comprensión de las sucesiones geométricas, usando la regla del enésimo término, en mejora el desempeño en problemas **tipo COMIPEMS**

Reconocer los elementos teóricos, metodológicos y curriculares que favorecen el uso de WallaMe para el aprendizaje de sucesiones geométricas y aplicación del enésimo término.

Describir las características biológicas, psicológicas y sociales de los estudiantes que influyen en el uso de WallaMe para el aprendizaje de conocimientos de sucesiones geométricas y aplicación del enésimo término.

Diseñar, desarrollar y evaluar estrategias mediante el uso de WallaMe para favorecer el aprendizaje de conocimientos sobre sucesiones geométricas y aplicación del enésimo término.

CAPÍTULO II
DESARROLLO DEL TEMA

A. Estudiantes

1. ¿Quiénes son mis estudiantes?

Para poder conocer a los alumnos del grupo 3ºB de la Escuela Secundaria Oficial NO. 0096 “Dr. Maximiliano Ruíz Castañeda”, realice el test de inteligencias múltiples y la ficha biopsicosocial (Véase imagen 3 y 4), con el propósito de conocer los aspectos biológicos, psicológicos y sociales de los estudiantes, y de esta manera poder generar una propuesta de intervención de acuerdo a las necesidades e intereses de mis alumnos.

2. ¿Cuáles son los aspectos biológicos de los alumnos de 3º B?

Los alumnos del 3º B se encontraban dentro de la etapa de la adolescencia, de acuerdo con Delval “es un fenómeno psicológico que se ve determinado por la pubertad, pero no se reduce a ella”, es decir, es el periodo intermedio entre la niñez y la edad adulta, donde se enfrentan a diferentes cambios de manera, física, psicológica y biológica, además que es esta la etapa donde el individuo define su identidad.

En esta etapa se encuentran cambios que son sumamente notorios ya que es aquí donde “se alcanza el final del crecimiento, con el comienzo de la capacidad de reproducción y, junto con ello se inicia la inserción en el grupo de los adultos y en su mundo.” (SEP, Desarrollo de los adolescentes 1, 1999).

Los cambios físicos que sufren los adolescentes, varían según el sexo y la persona; durante esta transición a los jóvenes solo les preocupa su apariencia; en lo que concierne a los cambios en los varones son: aumento de estatura, se ensancha espalda y hombros, disminuye grasa corporal, aparece acné, la voz cambia, es más ronca, sale vello en axilas, piernas, cara (bigote barba), pecho, brazos, pubis; en las mujeres hay aumento estatura, ensachamiento de caderas, se forma la cintura, aparición de acné, la voz es más fina, crecimiento de los senos, sale vello axilar y pubico. Es importante mencionar que los cambios biológicos no suceden al mismo tiempo en los adolescentes y a su vez cada uno lo experimenta de diferente manera.

3. ¿Cómo aprenden los alumnos del 3º B?

El grupo 3º B está conformado por alumnos de entre 14 y 15 años de edad, los cuales continúan estando en la adolescencia, de acuerdo a Jean Piaget se encuentran en el estadio de las operaciones formales; es aquí donde se menciona un razonamiento hipotético-deductivo, es decir, el individuo va desarrollando un pensamiento abstracto; esta etapa se caracteriza por la capacidad de formular hipótesis y ponerlas a prueba encontrando una solución a una determinada situación o problema.

Durante la adolescencia el cambio más importante que surge en el desarrollo cognitivo es la capacidad de trasladar los pensamientos reales a lo posible, es decir, se realiza una reestructuración en su pensamiento donde entran cuatro características fundamentales: “la lógica proposicional, el razonamiento científico, el razonamiento combinatorio y el razonamiento sobre probabilidades y proporciones”. (Autónoma, bienio 07-08).

Dentro de la lógica proposicional se encuentra la capacidad de extraer un lenguaje cotidiano, de esta manera podrá realizar una serie de hipótesis

ante algún problema; el razonamiento científico permite relacionar los elementos necesarios para llegar a una posible solución; el razonamiento combinatorio se refiere a la capacidad de pensar en distintas causas o soluciones; para concluir el razonamiento de probabilidades y proporciones, hace referencia a la reflexión, representación y eliminación de soluciones, dando una alternativa congruente y argumentada.

El nivel real de desarrollo revela la resolución independiente de un problema, define las funciones que ya han madurado, caracteriza el desarrollo mental retrospectivamente. La Zona de Desarrollo Próximo define aquellas funciones que todavía no han madurado, pero que se hallan en proceso de maduración, en este sentido se caracteriza el desarrollo mental prospectivamente. (Beatruz Carrera, 2001)

4. ¿Cuáles son los aspectos que apoyan en las relaciones sociales de los alumnos del 3º B?

En cuestiones de la convivencia social, dentro de esta etapa se crea un conflicto en los estudiantes, debido a que siguen en busca de una identidad y buscan integrarse a un grupo, tal situación se ve unida a los valores y la educación de la familia, sin embargo, es aquí donde comienza una etapa de rebeldía, “también son los jóvenes apasionados y de genio vivo y capaces de dejarse llevar por sus impulsos” (SEP, Desarrollo de los adolescentes 1, 1999).

Dado a que los alumnos están inmersos en las TIC, la implementación de estas en el aula debieran ser una prioridad pues no solo funcionan como forma de comunicación sino también son una herramienta de aprendizaje, siendo que el 95% de los estudiantes cuentan con teléfono celular,

computadora, e Internet en casa, el servicio que tienen en su teléfono celular es de 50% plan y 50% prepago.

En cuanto a las relaciones interpersonales los alumnos suelen estar con aquellos compañeros con los que comparten gustos, intereses y se identifican, cabe mencionar que también suelen hablar con otros compañeros por cuestiones de trabajo, dentro y fuera del aula, así mismo se encuentran algunas relaciones sentimentales, donde dejan de lado la amistad por enfocarse a estas.

En cuanto a la relación familiar que viven los alumnos se clasifica en excelente con un 25%, muy buena en un 30%, buena con un 20%, regular en un 20% y mala en un 5%, los factores de las relaciones buenas, regulares y malas son diversas, hay desde peleas en casa, y por miedo a que sean castigados, no tienen la confianza suficiente para hablar de lo que sienten o están pasando. (Véase gráfico 3)

5. ¿Cuáles son los aspectos culturales que influyen en el desarrollo de los adolescentes?

El ambiente en donde se desenvuelve cotidianamente el adolescente es el que más afecta en su comportamiento cotidiano, dentro de los resultados de la ficha biopsicosocial se identifican los tipos de familia en el que los adolescentes se desarrollan, ya que es este el primer contacto que tienen dentro de una sociedad.

Dicho desarrollo también se encuentra afectado por el contexto exterior de la institución debido a que a su alrededor se encuentran algunas instituciones de nivel medio superior, así como otras escuelas de educación

básica e instituciones religiosas, las cuales influyen en los adolescentes de tal forma que sus intereses se enfrascan en: salir con amigos o salir con sus parejas a fiestas, asistir al cine y practicar algún deporte, además de estar activos en redes sociales con prioridad Facebook.

El grupo 3° B al encontrarse inmerso dentro de un contexto rodeados por instituciones religiosas, los alumnos suelen ser parte de éstas, como ejemplo tenemos el 12 de diciembre, en el cual los alumnos no asisten a la institución ya que son partícipes de fiestas, caminatas etcétera; así mismo se encuentran en concursos de danza y su preparación para examen COMIPEMS.

B. Aspectos Teórico - Metodológicos de la propuesta

1. Las matemáticas y su relación en las actividades cotidianas, más allá de ellas

Dentro de la educación las matemáticas se tornan tediosas, solo se enseñan a petición de los planes de estudio, sin embargo, la enseñanza de las matemáticas va más allá de un procedimiento o una aplicación dentro del aula, esto se debe a que se desarrollan habilidades, conocimientos y actitudes que serán necesarias para su vida cotidiana. Los programas de estudio 2011, Guía para el Maestro, mencionan que el pensamiento matemático “Desarrolla el razonamiento para la solución de problemas, en la formulación de argumentos para explicar sus resultados y en el diseño de estrategias y procesos para la toma de decisiones”. (SEP, Programas de Estudio 2011, Guía para el maestro Educación Secundaria Matemáticas, 2011).

Al obtener las competencias matemáticas el alumno no solo será capaz de desarrollar problemas en el aula, será capaz de resolver problemas cotidianos, de la misma forma podrá ser autónomo en su conocimiento, los contenidos como sucesiones geométricas y la aplicación del enésimo término son parte fundamental para desarrollar estas competencias. “La formación matemática que permite a los individuos enfrentar con éxito los problemas de la vida cotidiana depende en gran parte de los conocimientos adquiridos y de las habilidades y actitudes desarrolladas durante la Educación Básica” (SEP, 2011).

En la propuesta de intervención educativa a partir del uso WallaMe desarrollamos estas habilidades además de tener una interacción con las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC); “La inclusión de los recursos tecnológicos y el actual uso de los recursos 3.0 ha logrado un impacto notable en la educación, pues son elementos fundamentales para llevar a cabo un proceso educativo significativo en la era digital.” (González y Lozada, 2007.)

En la educación secundaria el contenido de sucesiones geométricas es un tema fundamental donde no solo se aplican operaciones básicas sino también se desarrolla la imaginación espacial; la cual “es un elemento importante en infinidad de actividades de la vida, no solo en las relacionadas con el aprendizaje escolla o con la geometría”. (Gutiérrez, 1991.)

Dentro de los Programas de Estudio 2011, Guía para el Maestro, Educación Básica Secundaria de Matemáticas, en el eje de sentido numérico y pensamiento algebraico en los estándares curriculares de los temas de sucesiones que deben desarrollar los alumnos a lo largo de la educación secundaria, en la aplicación de la propuesta únicamente se abordara un eje, que es: “1.4.1. Resuelve problemas que implican expresar y utilizar la regla

general lineal o cuadrática de una sucesión.” (SEP, Programas de Estudio 2011, Guía para el maestro. Educación Secundaria Matemáticas, 2011).

Este estándar curricular se divide en 5 temas a lo largo de los dos primeros grados de la educación secundaria, los cuales se enfocan en la resolución de sesiones numéricas o de figuras a partir de una regla dada, comenzando por números enteros, siguiendo con fórmulas de enésimo término.

2. Aplicación de estrategias de aprendizaje en las matemáticas

a) ¿Qué son sucesiones geométricas y cómo se aplica el enésimo término?

Las sucesiones geométricas y la aplicación del enésimo término son elementos fundamentales dentro de la imaginación espacial y la resolución de problemas, la validación de procedimientos, ya que dentro del ciclo escolar se debe “promover el desarrollo de actitudes y valores que son parte esencial de la competencia matemática y que son el resultado de la metodología didáctica que se propone para estudiar matemáticas.” (SEP, 2011.)

Dentro de los estándares curriculares para el eje sistema numérico y pensamiento algebraico, al cual pertenecen ambos contenidos, dispone que el alumno debe resolver problemas que implican expresar y utilizar la regla

general lineal o cuadrática de la sucesión, la cual hace referencia al enésimo término que es la que determina la fórmula o regla.

En el eje sentido numérico y pensamiento algebraico se hace mención, que éste se “alude a los fines más relevantes de estudio de la aritmética y del álgebra:

- La modelización de situaciones mediante el uso del lenguaje aritmético o algebraico.
- La generalización de propiedades aritméticas mediante el uso del álgebra.
- La puesta en juego de diferentes formas de representar y efectuar cálculos.” (SEP, 2011)

De tal manera es relevante mencionar que los aprendizajes esperados son transitorios, es decir, están aplicados en bloques o grados anteriores, y es ahí donde como docentes tenemos el reto no solo de recordar el contenido, sino también, la relación que hay con un contenido nuevo y aplicación de conocimientos anteriores.

Es relevante tener en cuenta los conocimientos previos del segundo grado el cuál es: sucesiones lineales, así como también el uso y aplicación de las figuras geométricas conocimiento adquirido en los primeros años de la educación primaria y dentro del aprendizaje esperado tenemos “representa sucesiones de números enteros a partir de una regla dada y viceversa” (SEP,2011).

Vale mencionar que las sucesiones geométricas van dentro de las sucesiones cuadráticas dado que en el libro de texto los ejercicios vienen estructurados de esa manera.

Dado que se está preparando los alumnos para la prueba COMIPEMS algunos de los ejercicios fueron formulados con base a la guía de ingreso, es decir, los ejercicios son de opción múltiple (Véase imagen 5)

b) WallaMe como medio de aprendizaje

La enseñanza de las matemáticas se torna sistemática, es por ello que se propone una herramienta digital (WallaMe) ya que esta permite crear fácilmente una realidad virtual - haciendo creativo el aprendizaje pues combina plantillas, herramientas para dibujar a mano alzada y la capacidad de geolocalización y con división de imágenes. El muro de realidad aumentada podrá ser visto por aquellas personas que cuenten con esta plataforma, cuando ellos estén en el lugar físico donde haya una creación.

En la educación los juegos didácticos se vuelven una herramienta de suma importancia en la educación. Hoy en día existen diferentes plataformas y software que apoyan el quehacer educativo, es decir, el proceso de aprendizaje no debe ser ajeno a las TIC de esta manera “el estudiante deja de ser una parte pasiva y pasa a convertirse en parte activa en el proceso de aprendizaje”. (López, 2008)

c) ¿Qué es la prueba COMIPEMS y qué aprendizajes se evalúan?

COMIPEMS es la Comisión Metropolitana de Instituciones Públicas de Educación Media Superior que evalúa los conocimientos y habilidades que los adolescentes han adquirido a lo largo de educación básica, este

examen está conformado por 128 reactivos de opción múltiple, los cuales se deben a las asignaturas de español y habilidad de razonamiento verbal, matemáticas y habilidad matemática, geografía, física, química, biología, historia y formación cívica y ética.

Esta prueba lleva un proceso de 5 puntos, que consiste en:

1. Publicación de la convocatoria: Se informa las fechas de pre-registro, así como los documentos que deben tener para llevar un registro adecuado.
2. Pre- registro: Este se lleva a cabo en el portal de COMIPEMS, se llena un formulario donde solicitan datos personales, y se obtiene una institución para llevar a cabo su registro.
3. Registro: Los alumnos asisten a la institución correspondiente, la cual se encarga de otorgar la fecha, hora y lugar de aplicación de examen.
4. Examen: Los alumnos realizan dicha prueba, en el lugar, hora y fecha establecida con anterioridad.
5. Resultados: Publicación de resultados obtenidos de la prueba, así mismo se estipula la institución de media superior en donde el alumno comenzará esta etapa.

En la Ciudad de México y 22 estados más se realiza la prueba, la cual consiste en concurso de asignación a la Educación Media Superior, esta fue fundada el 16 de febrero de 1996, con los siguientes objetivos:

- Informar con la mayor claridad posible acerca de las características de cada uno de los tipos de bachillerato, planteles y especialidades que ofrecen las instituciones públicas de educación media superior en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM).

- Asegurar la igualdad de condiciones a todos los aspirantes durante el concurso de asignación.
- Contar con elementos objetivos que permitan mejorar los procesos de planeación de la oferta de Educación Media Superior en la región.
- Ampliar los mecanismos de colaboración y coordinación entre las autoridades educativas de los gobiernos Federal y del Estado de México. (COMIPEMS, s/f)

d) Actividades y responsabilidades del profesor y del estudiante

Dado a que en la propuesta se utiliza el teléfono celular, y debido a que dentro del reglamento institucional no está permitido, se gestiona un permiso coordinado con el orientador y directivos informando los periodos en los cuales se llevará a cabo la actividad, donde el padre o tutor permita o no que el alumno lleve dicho dispositivo.

Antes de realizar la actividad en el patio, se le informa al alumno sobre las reglas establecidas, el contenido y los conceptos, ejercicios y ejemplos al buscar (debido a que la aplicación es de realidad aumentada).

Al trabajar con esta propuesta de intervención el alumno no solo desarrollará conocimiento académico sino también, las competencias para la vida, de esta manera el docente será responsable de ser el conector entre el estudiante y el conocimiento, siendo el guía y apoyo para lograr las competencias y habilidades que se plantean en los Planes y Programas de Estudio 2011.

El docente se compromete y se responsabiliza de los siguientes aspectos: como primer punto realizar prueba diagnóstica con el fin de

conocer los conocimientos previos con los que los alumnos cuentan, en segundo lugar organizar las actividades claras y adecuadas con WallaMe de la misma manera realiza las imágenes con conceptos, ejemplos y ejercicios, así como colocarlas en WallaMe (ya que esta App es de realidad aumentada), se mencionan las normas a trabajar con WallaMe fuera del aula y dar una ejemplificación de cómo se usa WallaMe, por último se llevará un seguimiento y se supervisarán las actividades realizadas con WallaMe fuera del aula.

En cuanto las responsabilidades y compromisos de los alumnos son las siguientes: primero el alumno debe contar con el material solicitado para trabajar, en el segundo punto el alumno se compromete a trabajar de manera colaborativa y utiliza la aplicación de manera adecuada, no realiza, ni modifica las imágenes colocadas por el docente en WallaMe, así mismo el alumno guardará las imágenes de WallaMe, donde se encuentren conceptos, ejemplos y ejercicios, los cuales deberán realizar en hojas blancas y llevarlo en su carpeta de trabajo final y darán a conocer las dudas, tanto del tema como del uso de WallaMe. Por último, entregar el trabajo final WallaMe en tiempo y forma.

e) ¿Qué aprendizajes fomenta?

A lo largo de la toda la educación secundaria se deben desarrollar competencias y habilidades, que les ayudarán no solo en la resolución de su prueba COMIPEMS, sino también en su vida, es decir, los estándares curriculares favorecerán el desarrollo de las competencias que permitirán que el alumno alcance el perfil de egreso de educación secundaria.

Con WallaMe se fomenta el uso de la tecnología, siendo este un apoyo dentro de su aprendizaje, de igual manera la indagación, debido a que algunos de los conceptos no presentan conocimiento previo a este, sin

embargo, será necesario que los alumnos, investiguen los conceptos que desconozcan, y que posteriormente se retomarán en el aula, así mismo se realizará una exploración dentro de la app, ya que, al ser una nueva aplicación, es necesario conocer sus funciones.

Así mismo se fortalecerá el trabajo colaborativo, fomentando la responsabilidad y el diálogo entre compañeros, para llegar a acuerdos dentro de las binas de trabajo y respeto entre las opiniones del grupo.

Para finalizar se reflexionará entre la vinculación de la aplicación de medios tecnológicos y las matemáticas, manteniendo un razonamiento lógico matemático para el apoyo de la prueba COMIPEMS.

f) Posibles dificultades

En cuanto a las posibles dificultades que se pueden identificar está, la falta de material debido a que hay alumnos que no cuentan con un teléfono celular, así mismo, algunos de ellos realizan recargas lo cual podría dificultar la actividad debido a que se requiere de acceso a internet para usarla, por último, el clima llega a ser un factor influyente debido a que si la fotografía se toma en un horario diferente al de clase es imposible encontrar el punto donde se localiza.

Dentro de las soluciones que pude encontrar tras encontrar estas dificultades son colocarlos en binas, de esta manera se reforzará el aprendizaje colaborativo y el trabajo en equipo, así mismo, los alumnos podrán compartir sus procedimientos en la resolución de ejercicios, validando procedimientos y resultados, una de las competencias dentro del plan y programa 2011.

g) Evaluación de la propuesta

Hoy en día de la evaluación se ha convertido en un reto para el docente debido a que hay muchas exigencias en los planes y programas además del modelo educativo, pero ¿Cómo se lleva el proceso de evaluación en las escuelas?, en ocasiones los docentes solo nos enfrascamos en evaluar cantidad y no calidad, es decir, no hay una evaluación de los aprendizajes pero si de las libretas (apuntes), proyectos, participación etc., etc., se evalúa con una lista de cotejo o rubricas de evaluación, sin tener claro para que sirven o como se utilizan estos instrumentos de evaluación.

La evaluación es una parte esencial en el aprendizaje del alumno debido a que:

La evaluación cumple un rol muy importante dentro del proceso de enseñar y de aprender y el uso apropiado de la información de que ella se deriva es fundamental para mejorar de los aprendizajes. El propio desarrollo de la enseñanza necesita de la evaluación formativa. Ella actúa como proceso regulador entre la acción del docente y el aprendizaje del alumno, ya que permite ajustar las intervenciones del maestro a las necesidades del que aprende. (Picaroni y Loureiro, 2010 citado en “¿Cómo mejorar la evaluación del aula?”)

Es decir, la evaluación es el instrumento que apoya al docente para modificar las estrategias de enseñanza, así mismo, esta permite observar el desarrollo del aprendizaje.

Par efectos de evaluación dentro del aula, los alumnos deben entregar avances durante la semana donde se hace referencia a los ejercicios y la aplicación de las fórmulas del enésimo término, tanto para sucesiones lineales como sucesiones cuadráticas; se hace una observación y

retroalimentación a los alumnos que les falta desarrollar la: identificación y aplicación de fórmula, donde el alumno debe identificar si la sucesión es lineal o cuadrática, así mismo la fórmula más adecuada para la resolución de estas.

3. DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS

Con los estudiantes del 3°B, se trabaja con el programa de estudios 2011, el cual está confirmado por cuatro competencias: Resolver problemas de manera autónoma, comunicar información matemática, validar procedimientos y resultados, por último, manejar técnicas eficientemente; cuatro ejes temáticos, siendo: Sentido numérico y pensamiento algebraico, forma espacio y medida, manejo de la información y para finalizar Actitudes hacia el estudio de las matemáticas.

Dentro del enfoque didáctico del programa 2011, se menciona la formación de un alumno para enfrentar con éxito los problemas de la vida cotidiana, adquiriendo habilidades y actitudes, de esta manera los alumnos desarrollan la creatividad necesaria para buscar soluciones, la búsqueda de argumentos para la validación de resultados.

a) Enfoque Humanista-Socioemocional

Dentro del programa 2011 el aprendizaje es por competencias, mientras que en el programa de aprendizajes clave el aprendizaje es humanista y es aquí donde el alumno pasa a ser el centro de la educación. Dentro de los 12

principios el maestro es quien lleva el liderazgo del aprendizaje mientras que en los 14 principios pedagógicos todo está centrado en alumno pues es el más importante en la educación siendo el maestro un guía de apoyo en el aprendizaje.

El enfoque humanista debe partir del estudiante, viéndolo como un ser humano integral, por esto es importante que el proceso de construcción de conocimiento sea aplicado en todas las áreas de la vida del estudiante y no solo en la asignatura, y así poder:

- **Aprender a aprender y aprender a hacer.** Esto se logra al desarrollar habilidades matemáticas, de pensamiento, informativas, comunicativas, de realización de proyectos, actitudinales y las relacionadas con la voluntad y la abstracción, el pensamiento sistémico, la experimentación y la colaboración.
- **Mejorar la convivencia** al fortalecer el respeto a la diversidad de estilos de aprendizaje, múltiples inteligencias, de género, de habilidades, de preferencias, de estilos de percepción..., así como encontrar similitudes y buscar el acuerdo y la unidad.
- **Tomar decisiones conscientes, formar actitudes, valores, fortalecer la voluntad y la creatividad** como elementos que dan un significado **al ser.** (Yolanda, 2001)

b) Principios pedagógicos

Dentro de los Planes y Programas de estudio 2011 se plantean 12 principios pedagógicos los cuales “son condiciones esenciales para la implementación del currículo, la transformación de la práctica docente, el logro de los aprendizajes y la mejora de la calidad educativa” (SEP, 2011) de los cuales se retomarán los siguientes:

Principio cuatro: Trabajar en colaboración para construir el aprendizaje; dentro de ese principio el maestro orienta las acciones que fomentan la

inclusión, liderazgo compartido, definición de metas comunes y desarrollo del sentido de responsabilidad y corresponsabilidad.

Principio seis: Usar materiales educativos para favorecer el aprendizaje; en este principio se plantea utilizar materiales y recursos educativos informáticos, ya que estos al ser empleados dentro de la educación genera una integración de comunidades de aprendizaje.

La propuesta permitirá que los alumnos interactúen con las TIC, permitiendo verlas como una herramienta de aprendizaje, además de fomentar el trabajo colaborativo, autónomo.

c) Perfil de egreso

Dentro del plan de estudios 2011 para educación básica se encuentran los 10 rasgos del perfil de egreso, donde se define el tipo de alumno que durante la escolaridad básica se pretende formar, de tal manera que enumeran estos rasgos en:

- Utilizar el lenguaje materno, de manera oral y escrita, con el propósito de comunicarse con claridad y fluidez dentro de una sociedad.
- Argumenta y razona la situación identificando problemas, de tal manera que por sí mismo formule preguntas, emita juicios, aplique estrategias y tome decisiones de manera asertiva.
- Es eficiente en la búsqueda, selección, análisis, evaluación y el manejo de información.
- Interpreta y explica diversos procesos.
- Conoce y ejerce, derechos y valores humanos que favorecen una vida democrática.
- Asume y practica la interculturalidad.

- Conoce y valora sus características y potencialidades como ser humano.
- Promueve y asume el cuidado de la salud.
- Aprovecha los recursos tecnológicos.
- Reconoce diversas manifestaciones artísticas.

Dentro del campo de las matemáticas, corresponde desarrollar el punto dos del perfil de egreso, sin embargo, la propuesta de intervención permite desarrollar a la par el noveno punto el cual hace referencia al aprovechamiento de recursos tecnológicos para construir conocimiento.

d) Papel del docente y del estudiante

Dentro del área de las matemáticas en la escuela secundaria, se considera que los docentes, son los encargados de desarrollar aquellas habilidades que implican un razonamiento lógico – matemático, de igual manera que el alumno sea capaz de resolver problemas de cualquier carácter, sin embargo, esta asignatura cuenta con más elementos y contenidos diversos que permiten desarrollar no solo habilidades aplicadas a las matemáticas sino también a la vida cotidiana, fomentando valores y actitudes las cuales permiten que el alumno logre los conocimientos y aprendizajes esperados.

A partir del enfoque humanista los alumnos se convierten en el centro del aprendizaje, lo cual exige que el docente desarrolle secuencias didácticas de acuerdo no solo a las necesidades sino también en los intereses de los alumnos, de igual manera esto nos permite valorar el aprendizaje informal, es decir, aquel aprendizaje que los alumnos han adquirido a través de experiencias.

e) Aprendizajes que se deben lograr

A partir de la propuesta de intervención y el contenido, el aprendizaje que se debe lograr es “Utilizar en casos sencillos expresiones generales cuadráticas para definir el n ésimo término de una sucesión” ubicado en el cuarto bloque y eje temático sentido numérico y pensamiento algebraico señalado en el plan 2011, el cual implica la resolución de sesiones lineales y cuadráticas, además de diferenciar la aplicación de la fórmula en cada caso.

Los alumnos desarrollarán un aprendizaje que favorece las capacidades mentales como la imaginación espacial, la actitud positiva hacia el estudio de las matemáticas, así como el trabajo colaborativo, además de poner en práctica los temas vistos en el ciclo anterior y desarrollar nuevos conocimientos.

4. EVALUACIÓN

a) Acuerdo de evaluación vigente

El acuerdo 12/05/18 establece que las evaluaciones de los aprendizajes esperados son a fin de que los docentes realicen dicha tarea en beneficio del aprendizaje de los alumnos y de su práctica pedagógica, es decir, que los maestros están encargados de desarrollar los aprendizajes, donde se consideren los saberes y conocimientos.

Con base en el acuerdo de evaluación 12/15/18 existen normas para que esta sea llevada de una manera eficiente las cuales son:

- I. La evaluación de los aprendizajes de los educandos es parte esencial del proceso pedagógico y por ello no debe interpretarse como una carga administrativa;
- II. La evaluación de los aprendizajes esperados de los educandos que llevan a cabo los docentes permite identificar lo que aquellos aprenden, sus dificultades y apoyar el mejoramiento de su desempeño escolar;
- III. Los educandos deben conocer tanto los criterios para evaluar su desempeño como los resultados de sus evaluaciones, a fin de que se den cuenta de lo que aprenden, así como de sus dificultades y aporten de sí mismos para superarlas;
- IV. La evaluación de los aprendizajes esperados de los educandos debe formar parte de la planeación didáctica que hacen los docentes y sus resultados han de realimentar su práctica pedagógica;
- V. El análisis de los resultados de la evaluación del aprendizaje tiene la función de orientar la toma de decisiones de docentes, autoridades escolares y de las madres, padres de familia o tutores para fomentar la calidad educativa y velar por la vigencia del derecho de todos a recibir educación, y
- VI. El uso de los resultados de las evaluaciones en el aula orienta las acciones de atención y mejoramiento de los aprendizajes según corresponda a los alumnos, madres, padres de familia o tutores, docentes y autoridades escolares. (Acuerdo 12/15/18, publicado en el Diario oficial de la Federación.)

La evaluación es diagnóstica, formativa y sumativa, responden a una clasificación referida al momento que se lleva a cabo un ciclo educativo cada una de estas tres formas de evaluación, debe ser considerada como necesaria y complementaria para una valoración global y objetiva de lo que está ocurriendo durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

La visión actual de la evaluación no es un proceso estático que cumpla solo una función, sino al contrario presenta distintas aplicaciones que cubren las necesidades de los distintos momentos del proceso de enseñanza – aprendizaje, de aquí la importancia de conocer las múltiples funciones, estudiar los distintos usos, concepciones y la práctica actual.

b) Evaluación por competencias

Como sabemos una competencia en la educación es aquella que permite relacionar los conocimientos capacidades y actitudes, siendo esta de gran importancia y es por esto que ellas nos permiten resolver problemas cotidianos, así como la formulación de hipótesis.

En cuanto a la evaluación por competencias se hace referencia “al proceso mediante el cual se recopilan evidencias y se realiza un juicio o dictamen de esas evidencias teniendo en cuenta criterios establecidos para retroalimentar” (Camero, 2008). Dentro del acuerdo 592 se hace referencia a las competencias para la vida que el alumno debe adquirir durante su estancia en la educación básica, las cuales se expresan en lo siguiente:

1. Competencias para el aprendizaje permanente.
2. Competencias para el manejo de la información.
3. Competencias para el manejo de situaciones.
4. Competencias para la convivencia
5. Competencias para la vida en sociedad.

Estas competencias deberán proporcionar oportunidades y experiencias de aprendizaje significativas para todos los alumnos.

c) Instrumentos de evaluación

La evaluación es el instrumento que permite a los maestros obtener información sobre el aprendizaje que los alumnos han adquirido, de igual forma con base en el acuerdo 592 es “el proceso que permite obtener evidencias, elaborar juicios y brindar retroalimentación sobre los logros de

aprendizaje de los alumnos a lo largo de su formación; por tanto, es parte constitutiva de la enseñanza y del aprendizaje.”

Para llevar a cabo una evaluación en ciclo escolar se debe comenzar con la evaluación diagnóstica, esta apoya al docente presentando los conocimientos previos del alumno, siguiendo con la formativa que va de acuerdo con el proceso de aprendizaje y valora el avance que ha tenido el estudiante; finalizando con la sumativa la cual permite que el alumno acredite la materia, conforme a los elementos determinados en la evaluación del docente.

Así mismo, se menciona la auto evaluación y la coevaluación. En la primera el alumno es capaz de reconocer los aprendizajes adquiridos dentro del periodo evaluativo mientras que en la segunda permite que los alumnos reconozcan los procesos de sus compañeros.

CAPÍTULO III
DISEÑO, DESARROLLO Y EVALUACION DE LA
PROPUESTA

1. Diseño

Tomando como referente los puntos anteriores, en el desarrollo de la reflexión de mi práctica docente, elaborada por medio de distintas etapas, la cual inicié con una jornada de observación misma que me permitió recopilar e identificar los distintos contextos, la influencia, retos y necesidades que considere para abordar con la aplicación de una propuesta educativa que se centra en una problemática específica, haciendo relevancia en las acciones docentes con sus alumnos, para lograr una mejora educativa y fortalecimiento de habilidades y conocimientos matemáticos. Por lo tanto, retomé del marco para la excelencia en la enseñanza y la gestión escolar en la Educación Básica los dominios, criterios e indicadores del perfil docente que a lo largo de la propuesta de intervención fui desarrollando y aplicando:

- Una maestra, un maestro que asume su quehacer profesional con apego a los principios filosóficos, éticos y legales de la educación mexicana.
- Una maestra, un maestro que conoce a sus alumnos para brindarles una atención educativa con inclusión, equidad y excelencia.
- Una maestra, un maestro que genera ambientes favorables para el aprendizaje y la participación de todas las niñas, los niños o los adolescentes.
- Una maestra, un maestro que participa y colabora en la transformación y mejora de la escuela y la comunidad.

Por lo tanto, en este apartado me enfoco en el indicador del perfil docente: Una maestra, un maestro que genera ambientes favorables para el aprendizaje y la participación de todas las niñas, los niños o los

adolescentes, es por ello que como comienzo del diseño de la planeación hice una serie de actividades las cuales fueron diseñadas a través de la planeación, herramienta fundamental para el desarrollo de la práctica docente (Véase imagen 6).

En lo personal retomé la planeación didáctica argumentada, es por ello que hago mención de la Coordinación Nacional del Servicio Profesional Docente (CNSPD): “La Planeación didáctica argumentada consiste en la elaboración de una planeación como muestra de un ejercicio cotidiano de su práctica docente”. Usted elaborará una argumentación sobre la Planeación didáctica: su objetivo o propósito, estructura, contenido y resultados esperados. Para realizar una planificación tenemos que tener un inicio, desarrollo y un cierre de clase para que los alumnos obtengan un buen aprendizaje por medio de las estrategias metodológicas y los recursos didácticos que permitan la adquisición de un nuevo aprendizaje significativo. De modo, que describí la estructura de la planeación que retomé:

DATOS GENERALES: datos de identificación de la escuela de prácticas docentes o de trabajo, nombre del docente frente a grupo, grado y grupo, periodo de planeación. Asimismo, especificar los rasgos de egreso de educación secundaria, el campo de formación académica, propósitos generales y específicos, estos ultimo puntos los retome de Aprendizajes Clave. Ciencia y Tecnología.

TEMA/APRENDIZAJE ESPERADO: son una serie de elementos con objetivos que los alumnos deben alcanzar al seguir un determinado plan y programa de estudios y el tema a desarrollar, en este caso se entrelaza con la asignatura de matemáticas.

INICIO: como su palabra lo indica, es el inicio de la actividad, se ha de realiza una preparación de una estrategia para comenzar las actividades y atraer la atención de todos los y las estudiantes. Hay que tener claro el propósito u objetivo de la clase. Desarrolla actividades que permitan entrelazar los contenidos presentados y los conocimientos previos de los y las estudiantes.

DESARROLLO: se pone en práctica la estrategia a utilizar para relacionar en clase los objetivos del tema en concordancia con los conocimientos del estudiante e incentivarlos a desarrollar el aprendizaje y adquirir su nuevo conocimiento. Desarrolla contenidos disciplinarios pertinentes al objetivo o tema de la clase. Se realizan actividades de aprendizaje que potencien el desarrollo de habilidades cognitivas. Implementar actividades que permitan aplicar los conceptos trabajados en la clase. Formula lluvias de preguntas como recurso didáctico Realizar actividades que permitan tomar una posición valórica respecto de los contenidos o procedimientos abordados en la incorpora las realidades noticiosas, los avances científicos, u otros con el fin de contextualizar los contenidos tratados en la clase. Establecer relaciones entre el contenido o tema de la clase y la vida cotidiana de sus estudiantes. Aprovecha temas emergentes para discutir, o contextualizar los contenidos tratados. Trabajar con diversidad de fuentes para abordar el conocimiento. Utiliza adecuadamente los medios didácticos en relación a los objetivos o temas de la clase, así como también el uso de las TIC.

CIERRE: realiza un cierre de lo trabajado en clases, retomando aspectos del objetivo. Elabora conclusiones y síntesis en relación a lo que se quiere hacer emerger desde el objetivo presentado, retomando preguntas o dudas de los alumnos.

FUNDAMENTACION TEORICA: cada una de las actividades que se desarrollan en la secuencia didáctica deben tener fundamentos teóricos y saber el porqué, qué van aportar a y qué finalidad tiene cada una de ellas para el mejoramiento de los alumnos y por último la fundamentación de los tipos e instrumentos de evaluación a considerar durante la clase.

FORMA DE EVALUACIÓN: describir de manera específica la forma en que se va a evaluar y los instrumentos a considerar para el desempeño de los estudiantes, cómo se van entregar las actividades, qué puntuación van a tener cada una para la obtención de evidencias y como docentes nos permite saber en qué tenemos que mejorar, qué modificaciones hay que realizar para nuestro desempeño en clase.

Las actividades deben representar desafíos intelectuales para los estudiantes con el fin de que formulen alternativas de solución. También se basa en un enfoque y fundamento teórico en competencias para la vida, un perfil de egreso, estándares curriculares y aprendizajes esperados los anteriores mencionados son indicadores y para el trayecto formativo de los estudiantes, lo que me fue funcional para el desarrollo de mi planeación, con las características y necesidades encontradas dentro del tercer grado, grupo "B", con un previo diagnóstico y la aplicación de algunos test de estilos de aprendizaje.

Las actividades las diseñe pensando en generar actividades que les fueran motivadoras con respecto al contenido de sucesiones geométricas y aplicación del enésimo término se ve en el bloque IV del tercer grado, considerando la motivación, reflexión, creatividad, utilizando como recurso digital la App WallaMe en diversos espacios por mencionar algunos ejemplos el aula o patio de la escuela. En cada una de las actividades integré como las actitudes y comportamientos que presentaba el grupo, una parte importante

fue la autonomía de trabajo, donde los alumnos podían realizar las actividades según su creatividad.

Tome en cuenta el Plan y Programas de Estudio “Aprendizajes Clave”; conjunto de conocimientos prácticos, habilidades, actitudes y valores para formar mejores alumnos. De este programa se desfasan los aprendizajes esperados que es el elemento que define lo que se espera que logren los alumnos, expresado en forma concreta, precisa y visualizable.

Así como el uso y selección de materiales didácticos específicos, para la realización de productos, contemplando tiempos de elaboración y la importancia para los aprendizajes significativos de los estudiantes.

a) Unidad de aprendizaje

El contenido de sucesiones geométricas y aplicación del enésimo término se ve en el bloque IV del tercer grado, a su vez se encuentra en el eje sentido numérico y pensamiento algebraico; el cual tiene el siguiente aprendizaje esperado “utiliza en casos sencillos expresiones generales cuadráticas para definir el enésimo término de una sucesión.”. (SEP, 2011)

Este contenido pone en práctica conocimientos de los grados anteriores, los cuales son tomados como referencia para la introducción del tema antes mencionado, de igual manera se ponen en práctica habilidades del razonamiento lógico – matemático, las cuatro competencias (resuelve problemas de manera autónoma, comunicar información matemática, manejar técnicas eficientemente y validar procedimientos y resultados) y la actitud hacia el estudio de las matemáticas.

Cabe mencionar que, para manejar este contenido, se puso énfasis en los conceptos basados en la aplicación del enésimo término, así como el fortalecimiento de la imaginación espacial, de igual manera con esto se logró que los estudiantes fueran competentes al buscar soluciones, así como apoyarse colaborativamente.

b) Recursos

Los recursos implementados en la propuesta fueron el uso del celular, y la App WallaMe, esto con la finalidad de fortalecer su estilo de aprendizaje, debido a que permitió que los alumnos se interesaran en las actividades.

Así mismo se utilizaron algunas imágenes, con conceptos clave, ejercicios y ejemplos las cuales eran colocadas por medio de la App en lugares estratégicos, vinculando estos conocimientos dentro del aula, pues de esta manera se llegó a un aprendizaje significativo para ellos.

En cuanto a estos recursos también se desarrolló la observación, la relación, el análisis para comprender los conceptos y llevar cabo el conocimiento dentro del aula.

Cabe mencionar que las actividades se llevaron a cabo en el patio escolar lo cual permitió que este se convirtiera en nuestro ambiente de aprendizaje, realizando las clases fuera de lo convencional.

A su vez los alumnos diseñaron un folder o carpeta de evidencias donde colocaban, los conceptos clave, ejemplos y las dudas que surgieron durante la actividad, así como ejercicios, para reforzar lo aprendido en clases.

c) Instrumentos de evaluación

Con la profesora titular del grupo, se llegó al acuerdo de que la evaluación correspondiente de cada trimestre quedaría en un 50% - 50%, es decir, la docente titular evaluaría la mitad del trimestre, y el porcentaje restante sería evaluado por la docente en formación durante la intervención.

Para dicha evaluación se consideraron las siguientes variantes: trabajo en clase, participación, tareas, trabajo final (en el cual se evalúa la propuesta con la App WallaMe), y actitud.

En el trabajo final los alumnos tomaron nota de las actividades de WallaMe, es decir, las actividades se realizaban los días martes y jueves por lo que los estudiantes, para la realización de la actividad debían contar con el siguiente material: Celular (con la app instalada), carpeta o folder, hojas blancas, lápiz, plumas y colores.

En la escala evaluativa se establece lo siguiente:

- Trabajo en clase: fue elaborado en el tiempo establecido, tiene el tema, fecha y orden en los procedimientos, muestra dedicación en la elaboración del trabajo y los ejercicios los realiza con lápiz.
- Participación: participa activamente, tiene un volumen de voz adecuado, transmite con claridad y coherencia, argumenta su participación y es lógica con el tema.

- Actitud: mantiene una actitud positiva durante la clase, respeta a sus compañeros y docentes, sigue las reglas establecidas dentro de la dinámica de trabajo, no consume alimentos.
- Tarea: fue elaborada y entregada el día establecido, tiene fecha de entrega y muestra dedicación en su realización.
- Trabajo final: Fue elaborado y entregado el día establecido, demuestra esmero y dedicación en el trabajo, tiene margen, tema y fecha de entrega, está completo y los ejercicios se encuentran sellados y corregidos.

Esta escala fue entregada a los alumnos y firmada por ellos y los tutores, así como sellada por la docente en formación. (Véase imagen 7 y 8)

2. Desarrollo

a) Fase de preparación

Dentro de esta fase se encontraban las observaciones previas que se realizaron con el grupo de 3° B, así mismo la evaluación diagnóstica, dentro de esta se realizó un examen el cual contenía conceptos y temas de años anteriores, que dio como resultado, que los alumnos no contaban con conocimientos básicos en cuanto a sucesiones lineales, ni geométricas, fue por ello que decidí desarrollar una propuesta en la cual se retomaran estos conocimientos, debido a que se encuentran dentro de la prueba COMIPEMS.

Posteriormente, debido a que a los alumnos les interesan las TIC, decidí implementarlas en el estudio de este tema y de las matemáticas, por lo tanto, consideré la aplicación WallaMe siendo una app de realidad virtual donde los adolescentes ponen en práctica su imaginación espacial, localizando las imágenes con conceptos, ejemplos y ejercicios.

Para realizar la propuesta fue indispensable solicitar autorización a los directivos, a la docente titular y al orientador del grupo, de esta manera, fue necesario dirigir un permiso a los padres de familia de los estudiantes indicando las fechas establecidas y la forma de uso del dispositivo. (Véase imagen 9)

Una sesión antes de usar WallaMe se explicó a los alumnos la forma de trabajo, la cual sería en el patio principal, en donde a partir de la App deberían buscar imágenes en paredes, periódicos murales, jardineras, conforme se los indicara en WallaMe, así como las notas que se tomarían al finalizar la actividad, por último, se mencionó a los alumnos que deberían llevar la aplicación ya instalada y con un usuario para la siguiente clase.

b) Aplicación de la propuesta

La propuesta fue sugerida para los días martes y jueves (Véase imagen 10), se colocaban las imágenes en lugares específicos un día antes de la clase en turno, los conceptos, ejercicios y ejemplos, el día martes se realizaba la actividad en el patio, antes de salir se hacía mención de la cantidad de imágenes que tendrían que buscar y a su vez en que patio trabajaríamos. Cuando un 70% de los alumnos lograban encontrar todas las imágenes se solicitaba subir al salón y comenzar con el apunte correspondiente, así mismo se resolvían las dudas que pudieran surgir de acuerdo al tema. (Véase imagen 11)

En la primera sesión de la propuesta reitere las reglas estipuladas para trabajar en el patio escolar, la importancia de guardar las imágenes diseñadas, las cuales contienen conceptos, fórmulas, ejemplos y ejercicios, y que fueron parte de su trabajo final. Salimos al patio escolar y se mencionó

que deberían encontrar 10 imágenes que estaban colocadas en distintos puntos (laboratorio escolar, dirección, cooperativa, escaleras correspondientes de primer grado, periódico mural, etcétera).

Para inicio de cada sesión con el uso de WallaMe, los alumnos se formaban a un costado del auditorio, por binas, y aquellos estudiantes que por cuestiones ajenas en ese día (presentaban inconvenientes con el móvil) eran asignados a una bina, así mismo, los alumnos que no realizaban la actividad de manera asertiva, eran cambiados de pareja de trabajo. Durante las sesiones las imágenes colocadas contenían un numero consecutivo, con el fin de llevar un orden cronológico en el trabajo final. (Véase imagen 12 y 13)

Para complementar la información de estos conceptos el día jueves de esa semana se retomaba la información recopilada el día martes, resolviendo dudas, y explicando la aplicación de las fórmulas de manera eficiente, de la misma manera, se realizaba la ejemplificación de los ejercicios colocados en las imágenes de WallaMe.

c) Portafolio de evidencias

Dentro de los productos obtenidos en la propuesta, primero tenemos el examen diagnóstico que se realizó al principio del ciclo escolar, debido a que de los resultados obtenidos de este dio pie a la propuesta, como segundo punto contamos con la ficha biopsicosocial la cual permitió conocer el contexto de los alumnos además de sus intereses, como tercer punto tenemos el test de inteligencias múltiples el cual proporciono un panorama general de como aprenden los estudiantes del 3ºB.

Así mismo se obtuvo el folder o carpeta de trabajo final, donde se iba revisando el avance del alumno desde el inicio de tema con sucesiones y al

finalizar con él, a su vez se realizaron dos exámenes donde se evaluó el progreso de este contenido.

Dentro de esta carpeta conformada por los dos elementos relevantes, el primero es la transcripción de las imágenes (conceptos, fórmulas y ejemplos) en hojas blancas con fecha, tema y margen; el segundo elemento consta de la explicación dada en clase, la ejemplificación y resolución de ejercicios en hojas de block u hojas de cuaderno las cuales debían contener la fecha de la sesión, así como la corrección de los ejercicios resueltos de manera errónea, del tema “sucesiones y aplicación del enésimo término”.

3. Evaluación de la propuesta

a) Evaluación diagnóstica, formativa y sumativa en la propuesta

Dentro de la propuesta de intervención la evaluación juega un rol importante; debido a que sabemos, que está es necesaria ya que nos ayuda a la recopilación de información de los conocimientos de los alumnos, así como el avance que este ha tenido durante el proceso de enseñanza – aprendizaje.

La evaluación diagnóstica sirvió para revisar los conocimientos y habilidades previas que los alumnos han adquirido a lo largo de los dos primeros años de la secundaria, esta evaluación consistió en la aplicación de un examen donde la calificación más alta fue de 6.7 de 10 obtenida por cuatro alumnos y el resto del grupo se mantenía de 0 a 6.5, en estos resultados pude observar que los alumnos no contaban con los elementos suficientes en temas de sucesiones, durante el primer examen los alumnos

no conocían el concepto de “sucesión”, los tipos de sucesiones y sus definiciones (Véase imagen 14 y 15)

Para la evaluación formativa se revisaron los ejercicios de los alumnos, ya que regula el proceso de enseñanza – aprendizaje, detectando los puntos débiles de los alumnos y así dar atención a las áreas de oportunidad, esto me permitió hacer una retroalimentación y resolver dudas de manera personalizada, dando explicación a la resolución de las sucesiones por medio del enésimo término, identificación de sucesiones lineales o cuadráticas.

En cuanto a la evaluación sumativa se consideraron las variantes de los indicadores de evaluación dando el porcentaje, sin embargo, la variante con la que presentaba más conflicto era la participación porque, aunque era un extra en su evaluación, eran esas décimas faltantes, las que apoyaban al alumno y subieran de calificación.

Para finalizar la aplicación de la propuesta se realizó una evaluación a los alumnos donde los resultados fueron favorables, ya que los estudiantes reconocen en su mayoría los conceptos claves, así como la fórmula del enésimo término (véase gráfico 4, 5 y 6); de la misma manera se realizó una evaluación sobre las sesiones de WallaMe en donde expresaron si tuvieron mejora en su conocimiento, y cómo fue que esta propuesta les ayudo.

b) Retroalimentación del docente al estudiante sobre sus avances en la propuesta

La retroalimentación a los alumnos se hizo de manera personal, reconociendo el trabajo que habían realizado en las sesiones cada uno de

ellos, de manera grupal se reconoció la responsabilidad que los estudiantes tuvieron al trabajar con el teléfono celular.

Observe un avance en cuanto al contenido de la propuesta, como fue el apoyo en la identificación de los tipos de sucesiones, conceptos claves (qué es una sucesión, qué es una sucesión lineal y sucesión cuadrática), así como la fórmula del enésimo término.

Sin embargo, los alumnos necesitan trabajar en la presentación de sus notas, así como la organización de sus procedimientos, debido a que en algunas ocasiones están colocados de forma desorganizada lo que provoca confusión al desarrollar los ejercicios.

c) Evaluación del estudiante al docente

Los alumnos manifestaron que la actividad fue de interés, así mismo, algunos hacen mención de que la docente en formación no dejó en claro las actividades solicitadas, ni el objetivo de las actividades.

Para ver el impacto que esta propuesta tuvo en los alumnos se realizó un breve cuestionario, en el cual ellos evaluarían como apoyó esta en su aprendizaje, además de valorar la misma con una escala de 5 a 10 de la cual se obtuvieron las siguientes respuestas: la calificación más alta fue 9 siendo un porcentaje de 44.4%, siguiendo con 10 con un 22.2%, 8 con un 17.8% y 7 con un 15.6%. (Véase gráfico 7)

En este cuestionario los alumnos expresaron su opinión al trabajar con WallaMe, donde mencionan que las actividades fueron de mucha ayuda debido a que salían de su rutina, ya que no solo consistía en buscar las imágenes sino también en prestar atención en la ubicación de las imágenes para reconocer los lugares dentro de la institución, de la misma manera se

menciona que las actividades eran divertidas haciendo más fácil el aprendizaje de los conceptos. (Véase imagen 16, 17 y 18.)

Para finalizar los alumnos escribieron las sugerencias hacia las actividades, en general los estudiantes mencionan algunas dificultades para encontrar las imágenes debido al clima o posición del sol, pues en ocasiones era necesario cambiar de lugar la imagen para que esta se encontrará, así mismo la rotación que las imágenes sufrían dentro de la aplicación.

Cabe señalar que, en lo que corresponde a la prueba de COMIPEMS, considero que, de acuerdo a los resultados de aprendizaje alcanzados, los estudiantes podrán dar respuesta satisfactoria a este instrumento de valoración. Siendo tal vez imposible de corroborar, sin embargo, es un grano de arena en pro de la mejora de puntajes y saberes a nivel nacional.

Aunado a lo anterior es importante destacar que como docente en formación considero que la tecnología es un medio por cual me puedo valer para motivar el aprendizaje del alumno de manera intrínseca, es decir, el estudiante perseverará en la realización de la actividad llegando a la construcción de un nuevo aprendizaje o aprendizaje significativo, debido a que en la actualidad debemos generar nuevas estrategias de aprendizaje, sacando al alumno del modelo convencional, haciendo que se sienta activo de su propio aprendizaje.

Conclusiones

Consideró que existen logros dentro de la propuesta que me han permitido mejorar mi formación docente, desde el método de la evaluación, organizar este proceso me fue un reto, ya que implementar una forma de evaluación dentro de un grupo no es fácil debido a que en ocasiones el trabajo docente se ve interrumpido por actividades escolares, o cambios de horario ya que por necesidades de la escuela el horario se modificó tres veces durante el ciclo escolar, lo que provocaba modificar las actividades.

Considero que un factor importante que influyó en el desarrollo de esta propuesta fue el contexto tanto el institucional como el áulico ya que, al observar las necesidades de aprendizaje y los factores biopsicosociales de los alumnos, de ellos dependía el uso de la tecnología dentro de las sesiones.

La propuesta pudo generar ambientes de aprendizaje nuevos para los alumnos, y a su vez interactuaban con la tecnología lo que permitía verla como una herramienta de aprendizaje. WallaMe logró que los alumnos manejaran conceptos matemáticos, comunicar información, así mismo validar los procedimientos y trabajar de forma colaborativa.

Para la ejecución de esta propuesta se tomaron como referencia los gustos de los adolescentes, debido a que ellos son el centro de la educación, y saber sus preferencias e interés puede mejorar la práctica docente, como lo fue en este caso, debido a que al implementar un ambiente de aprendizaje óptimo los adolescentes, se ven más interesados en las temáticas.

En el campo de las matemáticas, es importante innovar en las clases, que estas no sean monótonas, ya que al trabajar con adolescentes hay que recordar los cambios por los que están pasando y es necesario intervenir con diferentes estrategias, valiéndonos de diferentes recursos de enseñanza.

Respuesta a las preguntas planteadas

Los aspectos teóricos, metodológicos y curriculares que favorecieron el uso de WallaMe para el aprendizaje de sucesiones geométricas y aplicación del enésimo término, apoyaron en llevar a cabo distintos ambientes de aprendizaje fuera y dentro del aula, al valerse de recurso tecnológicos los cuales permiten el desarrollo de portales educativos, dentro del plan 2011 se menciona el desarrollo de habilidades digitales, aquí se articula la incorporación del uso de la tecnología de tal manera que apoya al campo de la formación de desarrollo personal y para la convivencia, de esta manera los alumnos son capaces de comunicar información matemática, validar procedimientos y resultados; en el proceso cognitivo del alumno se fortalece la imaginación espacial.

Dentro de los aspectos biológicos, psicológicos y sociales puedo mencionar, que los alumnos al encontrarse inmersos en distintos cambios de acuerdo a su etapa del nivel de desarrollo, es importante implementar materiales o recursos didácticos que para ellos sean de interés logrando llegar al aprendizaje esperado de manera innovadora, en cuanto a lo social los alumnos participan de manera activa con sus pares, logrando desarrollar una interacción social.

Por último, en cuanto al desarrollo e implementación de la propuesta puedo confirmar que los aprendizajes no son adquiridos solo de manera visual pues es necesario crear una interacción con estos conocimientos, es por ello importante retroalimentar dentro del aula, pues así se llegará a un aprendizaje significativo.

Logros personales

Al realizar esta propuesta tuve algunas dudas, ya que, al principio temía que esta no resultara como espera o la intervención no fuera la adecuada, sin embargo, en el proceso me di cuenta que al llevar a cabo estas actividades que requieren apoyos tecnológicos los alumnos son más activos, al mismo tiempo crea un ambiente de aprendizaje de confianza.

Con respecto al perfil de egreso de la Educación Normal, los logros que adquirí son:

- **Habilidades intelectuales específicas**

Considero que la habilidad más relevante es la disposición de investigar, observar, realizar preguntas, poner a prueba las respuestas, analizando y reflexionando críticamente mejorando mi quehacer docente.

- **Dominio de los propósitos y contenidos de la educación secundaria**

Considero que adquirí más conocimiento en cuanto a reconocer los propósitos, contenidos, articulación con los de años anteriores e identificar los ejercicios adecuados en cuanto al grado de complejidad de acuerdo al nivel cognitivo de los estudiantes.

- **Competencias didácticas**

En los puntos que logré mejorar fue al diseñar, organizar y poner en práctica estrategias y actividades didácticas de acuerdo a las necesidades de los estudiantes, intereses y desarrollo de los adolescentes, así como en el reconocimiento y aplicación de distintas estrategias y formas de evaluación en el proceso educativo; conocer los materiales de enseñanza y los recursos didácticos disponibles y utilizarlos con creatividad, flexibilidad y propósitos claros.

- **Identidad profesional y ética**

Logré reconocer una valoración realista, el significado que su trabajo tiene para los alumnos, las familias y la sociedad; así como el impacto que un docente tiene en los adolescentes, el impulso que puedo lograr en ellos.

Recomendaciones a personas que deseen usar WallaMe

WallaMe puede ayudar a fortalecer o crear nuevos conocimientos matemáticos, las recomendaciones que yo haría, sería tener una buena organización del espacio de trabajo, debido a que esta app es de realidad aumentada y es necesario tener un espacio amplio de trabajo, contar con reglas o normas para que este espacio sea respetado por los alumnos, así como considerar los lugares donde se desea colocar información específica, ya que si la luz solar cambia es muy posible que la información no logre ser encontrada y esto dificulte la actividad.

Al realizar la actividad, es necesario revisar que los estudiantes estén haciendo uso adecuado de la App, así como también que todos estén trabajando, sucede en ocasiones que se dispersan o se concentran en

grupos y realizan actividades ajenas a las solicitadas, si el trabajo se desea realizar en equipo recomiendo que sea en binas únicamente ya que si son más integrantes es posible que no todos realicen las actividades.

Aspectos que se pueden mejorar en WallaMe

WallaMe es aplicación de realidad aumentada, que permite realizar fotografías, imágenes, dibujos etcétera, siendo una aplicación no enfocada a la educación, permite adaptarse al diseño de estrategias didácticas, nos lleva a encontrar diferentes aplicaciones o recursos.

Otro aspecto para mejorar sería la dosificación tanto del tiempo, como del tema, es decir, al delimitar más el tema podríamos verificar que los conceptos se manejan de manera eficiente dentro del tiempo, a veces 40 minutos de clase no son suficientes para desarrollar todo lo planeado.

REFERENCIAS DOCUMENTALES

Autónoma, U. (bienio 07-08). Master en Paidopsiquiatría. Londres: Universidad Autónoma de Barcelona.

Basogain, X. O. (2012). Realidad aumentada en la Educación: Una tecnología emergente.

Beatruz Carrera, C. M. (2001). Vygotsky: enfoque sociocultural. REDALYC.

COMIPEMS (s/f). Obtenido de: http://www.comipems.org.mx/template.php?OQRTx0O6D0Gj_reJB4ZBF3EGW-hbiQLVhK_xaaWbhdvijPM0Dmu2QFoaOyJVB-ThvNXlrKHibUhegRpSgvXJJA

Diario Oficial de la Federación, Acuerdo 12/05/18

Feandalucia. (2009). La importancia del Contexto en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje. Revista digital para profesionales de la enseñanza , 6.

González, B. A., y Lozada, C. H. (2017). Manual para implementar recursos tecnológicos e hypermedia en el diseño de materiales didácticos y multimedia. En J. L. Martínez. (Red de Posgrados en Educación, A.C.), Investigación y formación en los posgrados en educación para el desarrollo social y humano. (pp. 284-290). Zapopan, Jalisco, México.

Gutierrez, A. (1991). Procesos y habilidades en visualización espacial . En Memorias del 3er Congreso Internac.: sobre Investig. en Educ. Mat. (pág. 16). España, Valencia.

López, B. y. (2008). Guía de estudio. Barcelona, España: Universidad Autónoma de Barcelona

Noriega, M. (1993). La descentralización educativa: Los casos de Francia y México. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 43-74.

OCDE. (2004). Informe PISA 2003. Aprender para el mundo del mañana. España: Santillana Educación.

Perona, E. P. (2016). Jugar al escondite en la realidad aumentada. Madrid: Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado. WallaMe.

SEP. (1999). Desarrollo de los adolescentes 1. En Programa de apoyo para el maestro (pág. 180). México: SEP.

SEP. (2011). Programas de Estudio 2011 Guía para el maestro Educación Secundaria Matemáticas. México: SEP.

Von Glasersfeld, E. (1995). Radical constructivism: A way of knowing and learning.

Yolanda, C. C. (2001). Enfoque Humanista de la Educación Matemática y Elementos Efectivos de su Enseñanza. México.

Anexos

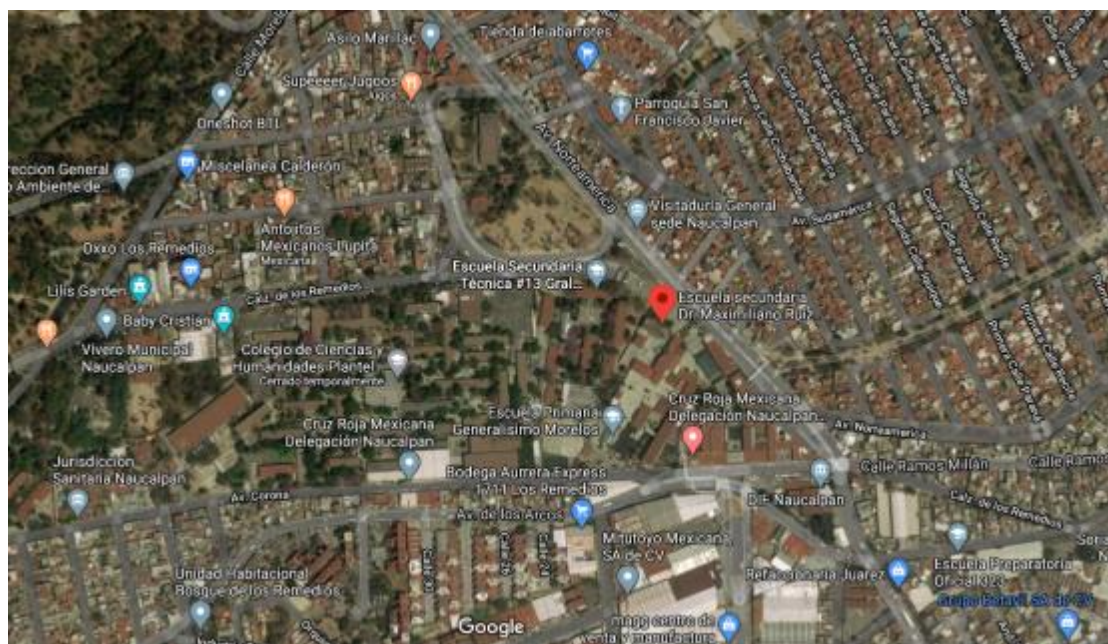


Imagen 1. Localización de la Escuela Secundaria Oficial No.0096 "Dr. Maximiliano Ruíz Castañeda"

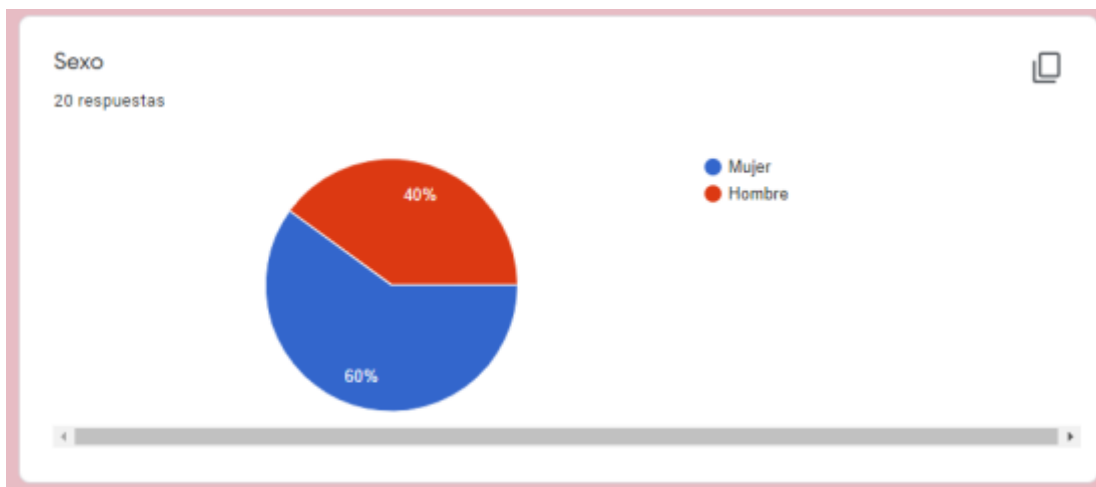


Gráfico 1. Cantidad de alumnos por sexo.

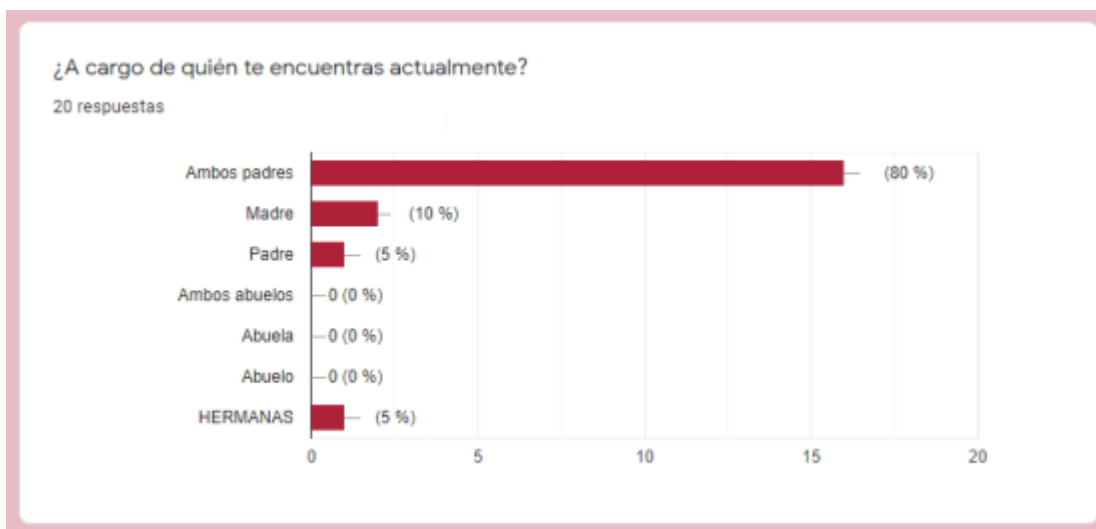


Gráfico 2. Tipos de familias de los estudiantes del 3° B



Imagen 2. Infraestructura de la Escuela Secundaria Oficial No.0096 “Dr. Maximiliano Ruíz Castañeda”

Cuestionario HONEY-ALONSO de ESTILOS DE APRENDIZAJE

Instrucciones para responder al cuestionario:

- o Este cuestionario ha sido diseñado para identificar tu estilo preferido de aprender. No es un test de inteligencia, ni de personalidad.
- o No hay límite de tiempo para contestar el cuestionario.
- o No hay respuestas correctas o erróneas. Será útil en la medida que seas sincero/a en tus respuestas.
- o Si estás más de acuerdo que en desacuerdo con la sentencia pon un signo más (+).
Si, por el contrario, estás más en desacuerdo que de acuerdo, pon un signo menos (-).
- o Por favor contesta a todas las sentencias.

- (-) 1. Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.
- (+) 2. Estoy seguro/a de lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal.
- (+) 3. Muchas veces actúo sin mirar las consecuencias.
- (+) 4. Normalmente trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso.
- (-) 5. Creo que los formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas.
- (+) 6. Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con que criterios actúan.
- (+) 7. Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente.
- (+) 8. Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.
- (+) 9. Procuro estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora.
- (-) 10. Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia.
- (++) 11. Estoy a gusto siguiendo un orden en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente.
- (+) 12. Cuando escucho una nueva idea enseguida comienzo a pensar cómo ponerla en práctica.
- (-) 13. Prefiero las ideas originales y novedosas aunque no sean prácticas.
- (-) 14. Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos.
- (+) 15. Normalmente encajo bien con personas reflexivas, y me cuesta sintonizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles.
- (-) 16. Escucho con más frecuencia que hablo.
- (+) 17. Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas.
- (+) 18. Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión.
- (+) 19. Antes de hacer algo estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes.
- (+) 20. Me entusiasmo con el reto de hacer algo nuevo y diferente.
- (+) 21. Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores. Tengo principios y los sigo.
- (++) 22. Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos.
- (-) 23. Me disgusta implicarme afectivamente en el ambiente de la escuela. Prefiero mantener relaciones distantes.
- (+) 24. Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas.
- (-) 25. Me cuesta ser creativo/a, romper estructuras.
- (+) 26. Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas.
- (-) 27. La mayoría de las veces expreso abiertamente cómo me siento.
- (+) 28. Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas.
- (+) 29. Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas.
- (+) 30. Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades.
- (-) 31. Soy cauteloso/a a la hora de sacar conclusiones.
- (-) 32. Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información. Cuantos más datos reúna para reflexionar, mejor.

Imagen 3. Test de estilos de aprendizaje

Escuela Normal de Naucaipan

"GUÍA BIOPSIOSOCIAL"

Escuela Secundaria Oficial No. 85 Dr. Maximiliano Ruiz Castañeda
Clave escolar: 2019 - 2020
Asignatura: Matemáticas

Docente en Formación: Abigail Cabrera Medina

Nombre del alumno: [Redacted]

Grado: 3 Grupo: B - Oct - 19

Fecha de aplicación: 23 - Oct - 19

Propósito: Registrar información de los/as estudiantes de Secundaria, con la finalidad de conocer su desempeño, escribir, su estilo de aprendizaje, las aptitudes más idóneas con las que cuenta y los temas de su interés, así como tomar decisiones en torno a la participación, diseño y pertinencia de las actividades didácticas, y su congruencia con los propósitos de la asignatura de Ciencias I.

Instrucciones para los/as estudiantes: Realiza el siguiente cuestionario de manera individual atendiendo las diferentes preguntas que se solicitan.

I. Datos de identificación

Nombre del alumno/a: [Redacted]

Fecha de nacimiento: 20 Mes: 01 No: 1995

¿Padres alguna enfermedad? (Si) (No) ¿Cuál? OT

Domicilio particular: Calle Uytze - Barrio 6-11 H2 113

Código postal: 50500

Alguno referencia: Bosco de Cobos 3, 16665, Cd. J. D. Tel. Casa

En caso de emergencia, escribir a: [Redacted]

Parentesco: Pariente Teléfono particular y/o celular: 33165991

II. Área familiar

Nombre de la Madre: Marta Del Carmen Nombre del padre: Adrian Hernandez Pineda

¿Vive? (S) (N) No ()

Edad: 35 Ocupación: Taxista

Excedencia: si () no ()

() No Tiene Establecimiento

() Primaria

() Secundaria

() Preparatoria

() Licenciatura

() Posgrado

¿Padres alguna enfermedad? (S) (N) No ()

Mencione: _____

¿Tienes hermanas/os? (C) (H) (N) 2

¿Qué lugar ocupas entre tus hermanas/os? 3

Mi tipo de familia.

Instrucciones: Marca con una X dentro del paréntesis el tipo de familia que se identifique con la tuya

NUCLEAR: Aquella familia que está conformada por papá, mamá e hijos ()

MONOPARENTAL: Aquella familia que está conformada ya sea por papá o mamá e hijos ()

EXTENSA: Aquella familia que está conformada por abuelos, tíos, primos, padrastros y hermanastros ()

Actualmente vives con:

() Antos padres

() Madre

() Padre

() Otros miembros: Padre y dos herdo

Marca por qué vives con esa persona:

Economía () Ubicación de la Escuela ()

Problemas familiar (X)

¿Cuál es la razón económica?

Papá () Madre () Ambos (X) Yo () Otro ()

¿En qué? 10

En caso de vivir con otros familiares menciona con quien _____

Describe como es la relación con tu mamá

Excelente (X) Buena () Regular () Insuficiente ()

Describe como es la relación con tu papá

Excelente (X) Buena () Regular () Insuficiente ()

Marca como es la relación de confianza que tienes en tu familia

Excelente () Buena (X) Regular () Insuficiente ()

En quién confías más

Papá () Mamá () Ambos (X) Otros () Menciona: Tío

¿Existen normas de convivencia que se practican en tu familia? (S) (N) No ()

Marca cuáles de ellas practican en tu familia. Puedes seleccionar más de una.

(X) Fomento y práctica de valores: Respeto, Responsabilidad, amor, solidaridad, honestidad.

(X) Fomento a la convivencia familiar

() Actividades y juegos en familia

¿Cuándo recurren en una tala, como se sancionan los padres a sus hijos?

() Canción burlas

(X) Regeneración del castigo

(X) Llamada económica

() Retirar cualquier dispositivo: Celular, T.V, Juego electrónico, Tablet

() Ninguna

Imagen 4. Ficha Biopsicosocial

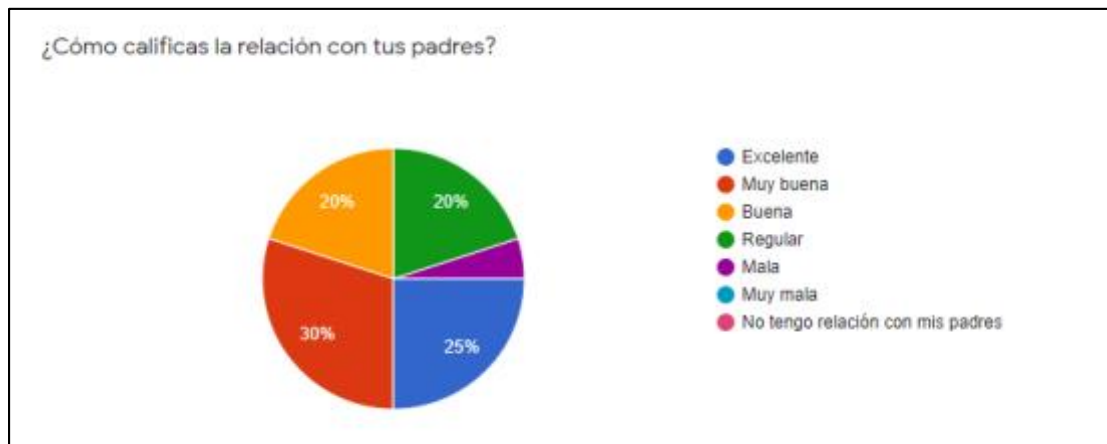


Gráfico 3. Convivencia de los padres con los estudiantes

CUÁNTOS CUADRADOS FORMAN LA FIGURA QUE SE UBICA EN LA VIGÉSIMA POSICIÓN

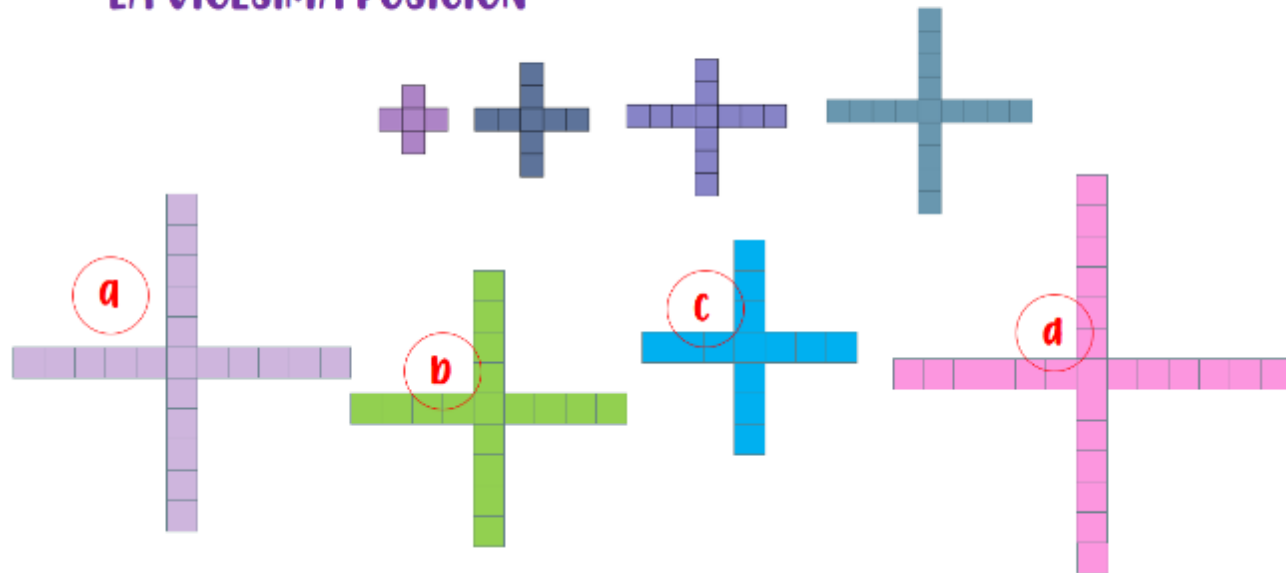


Imagen 5. Ejercicios tipo COMIPEMS.

SESIÓN 4			
JUEVES 05 DE MARZO			
MOMENTOS	ACTIVIDADES 3º B	MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	EVALUACIÓN
INICIO (Saber)	<u>A partir de los conceptos encontrados la clase anterior se dará unas explicaciones de las secciones lineales y como se resuelven por medio de los ejemplos de la clase para se darán 5 ejercicios donde los alumnos deberán aplicar lo ya anteriormente explicado.</u>	Pizarrón Plumones Hojas blancas Lápiz Goma Sacapuntas Colores	SE ENTREGARA UN TABAJO FINAL DONDE SE COOQUEN LOS CONCEPTOS CLAVE LA EJEMPLIFICACION, LA EXPUCACION Y LOS EJERCICIOS RESULTOS DE MANERA ADECUADA POR LOS ALUMNOS
DESARROLLO (Hacer)			
CIERRE (Ser)			

FIRMAS			
ABIGAIL CABRERA MEDINA DOCENTE EN FORMACIÓN	PROFA. BLANCA MAYEN TADEO TUTORA	MTR. ALEJANDRO GONZÁLEZ BARRERA ASESOR 4º LESEMA	MTR. GABRIEL ANTONIO GARCÍA CRUZ DIRECTOR ESCOLAR
			
		 ESCUELA MICHOACÁN OFICIAL No. 1001 "THE MODEL AND THE GOVERNMENT" G.C.T. 1 MICHOACÁN	

Imagen 6. Autorización de la planificación

10-07-2019

Indicadores de Evaluación

Escala de evaluación:

- TRABAJO EN CLASE 30%
- PARTICIPACIÓN..... 10%
- ACTITUD..... 10%
- TAREA..... 10%
- TRABAJO FINAL..... 40%

TRABAJO EN CLASE	<ul style="list-style-type: none"> • Fue elaborado en el tiempo establecido. • Tiene el tema y margen • Tiene fecha • Tiene una presentación aceptable • Muestra dedicación en su elaboración • No muestra más de 3 errores ortográficos • Los ejercicios los trabaja con lápiz 	
PARTICIPACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Participa activamente • Habla con el volumen adecuado • Transmite con claridad y coherencia • Argumenta su participación y es lógica • La participación se toma únicamente si el alumno levanta la mano, o se realizara un juego donde se tome la participación y solamente se tomara si la profesora le indica. 	
ACTITUD	<ul style="list-style-type: none"> • Mantiene una actitud positiva durante la clase • Respeta y tolera los diferentes puntos de vista • Escucha con atención a la profesora y a sus compañeros • Asiste puntualmente a clase • No realiza actividades o tareas ajenas a la asignatura • No presenta alguna conducta ofensiva hacia la profesora o sus compañeros • Se dirige a sus compañeros con respeto y los llama por su nombre 	<ul style="list-style-type: none"> • Esta dispuesto a trabajar en equipo • Contribuir a mantener el salón limpio y ordenado • Participa de manera activa • No consume alimentos en el aula • Omitir burlas o comentarios ofensivos • Ser asertivo al expresar sus puntos de vista

Imagen 7. Indicadores de evaluación. Hoja 1.

TAREA	<ul style="list-style-type: none"> • Fue elaborado y entregado el día establecido • Demuestra esmero y dedicación en el trabajo • Tiene margen y tema • Tiene presentación aceptable • No muestra más de 3 errores ortográficos • Tiene fecha
TRABAJO FINAL	<ul style="list-style-type: none"> • Fue elaborado y entregado el día establecido • Demuestra esmero y dedicación en el trabajo • Tiene margen y tema • Tiene presentación aceptable • Tiene fecha de entrega • Esta completo • Los ejercicios se encuentran sellados y corregidos.

Para el trabajo en clase se establece lo siguiente

- En el caso de inasistencia el alumno no podrá obtener la calificación del trabajo en clase, pero podrá recuperar la evaluación del trabajo con una calificación máxima de 8.
- Las inasistencias solo serán justificadas con el documento oficial firmado por las autoridades correspondientes.
- Es responsabilidad del alumno entregar inmediatamente el justificante oficial.
- Se tendrán 5 minutos de tolerancia para su ingreso al salón de clases. 3 retardos se consideran como una falta.
- Cada falta a los criterios de la variable actitudinal (código de convivencia) será registrada durante la clase y repercutirá en el porcentaje asignado a la misma.

Naucalpan, Estado de México a 30 de septiembre de 2019.

Brahan David

Manoel V.P.

Nombre y forma del alumno

Nombre y firma de padre o tutor

Imagen 8. Indicadores de evaluación. Hoja 2.

Sr. Padre de Familia o Tutor

Por este medio, hago de su conocimiento que durante los siguientes periodos:

PERIODOS	DIAS
Del 20 de Enero de 2020 al 07 de Febrero de 2020	Jueves 30 de enero de 2020 Jueves 6 de febrero de 2020
Del 02 al 31 de Marzo de 2020	Martes 3, 10, 17, 24 de marzo de 2020 Jueves 5, 12, 19, 26 de marzo de 2020

En la asignatura de matemáticas se hará uso del teléfono celular (utilizando una aplicación "WallaMe"), que apoyen contenidos de sucesiones geométricas y enésimo término (habilidades matemáticas).

Se solicita revisar que el alumno lleve la aplicación ya descargada en las fechas establecidas. El uso del equipo será exclusivo de la materia, solicitando su apoyo para que el alumno evite ocuparlo en asignaturas ajenas a matemáticas considerando que la institución no se hace responsable por pérdidas o retiro por mal uso del dispositivo.

ATENTAMENTE

ENTERADO
FIRMA DE PADRE O TUTOR

MATEMÁTICAS
Mra. Abigail
C. Medina
REVISADO CALF.

Sandra DeRo.

AUTORIZO: _____
NO AUTORIZO: _____

Imagen 9. Permiso de autorización para uso de WallaMe

SESIÓN 2			
MARTES 03 DE MARZO			
MOMENTOS	ACTIVIDADES 3º B	MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	EVALUACIÓN
INICIO (Saber)	<p><u>Se solicitará a los alumno salgan al patio con la aplicación , buscando conceptos clave de las secesiones como son :</u></p> <p><u>¿Qué es una secesión?</u></p> <p><u>¿Qué se una sucesión lineal?</u></p> <p><u>¿Cómo se resuelve una sucesión lineal?</u></p> <p><u>5 Ejemplos de sucesiones lineales</u></p> <p><u>5 Ejercicios de sucesiones lineales</u></p>	<p>Patio escolar</p> <p>Teléfono celular</p> <p>App WallaMe</p>	<p>SE ENTREGARÁ UN TABAJO FINAL DONDE SE COOQUEN LOS CONCEPTOS CLAVE LA EJEMPLIFICACION, LA EXPLICACION Y LOS EJERCICIOS RESULETOS DE MANERA ADECUADA POR LOS ALUMNOS</p>
DESARROLLO (Hacer)			
CIERRE (Ser)			

SESIÓN 4			
JUEVES 05 DE MARZO			
MOMENTOS	ACTIVIDADES 3º B	MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	EVALUACIÓN
INICIO (Saber)	<p><u>A partir de los conceptos encontrados la clase anterior se dará unas explicaciones de las secesiones lineales y como se resuelven por medio de los ejemplos de la clase pasa se darán 5 ejercicios donde los alumnos deberán aplicar lo ya anteriormente explicado.</u></p>	<p>Pizarrón</p> <p>Plumones</p> <p>Hojas blancas</p> <p>Lápiz</p> <p>Goma</p> <p>Sacapuntas</p> <p>Colores</p>	<p>SE ENTREGARA UN TABAJO FINAL DONDE SE COOQUEN LOS CONCEPTOS CLAVE LA EJEMPLIFICACION, LA EXPLICACION Y LOS EJERCICIOS RESULETOS DE MANERA ADECUADA POR LOS ALUMNOS</p>
DESARROLLO (Hacer)			
CIERRE (Ser)			

Imagen 10. Plan de trabajo días martes y jueves.



Imagen 11. Alumnos utilizando WallaMe en el patio escolar.

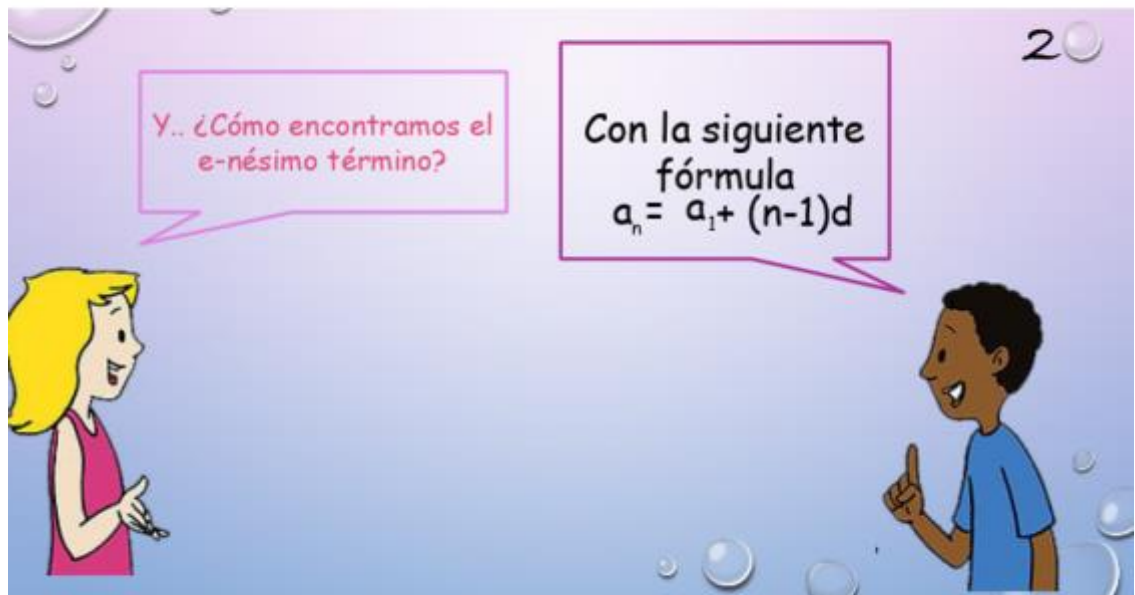
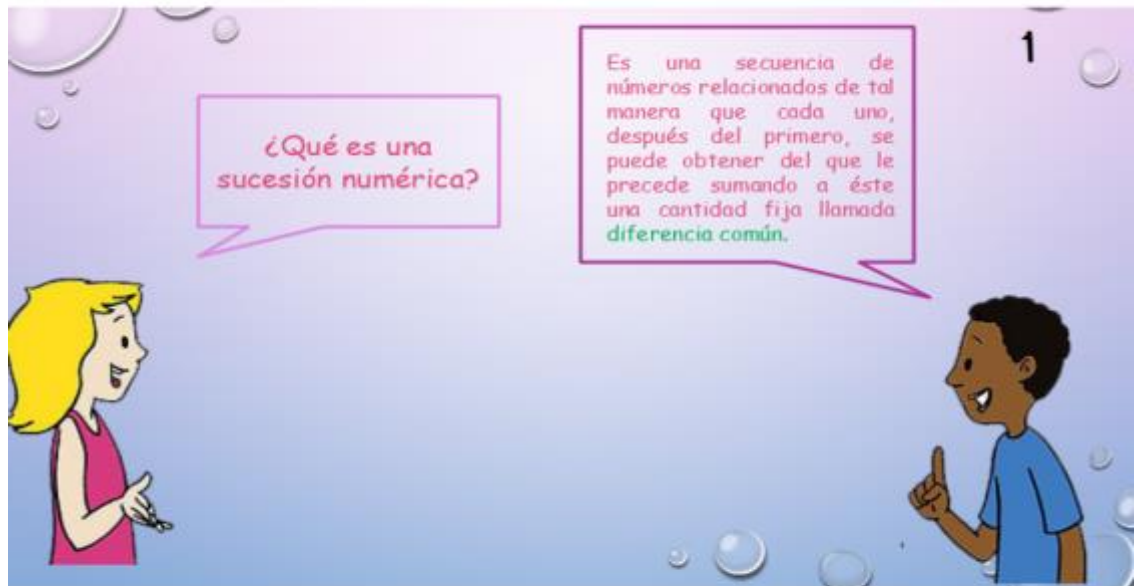


Imagen 12. Imágenes utilizadas en WallaMe

Ejemplo

Hallar el 23° término de la sucesión numérica 9, 4, -1 ...

Determinamos la diferencia común

CONSECUENTE MENOS ANTECEDENTE

Término inicial **3**

Antecedente Consecuente

Sustitución

$a_n = a_1 + (n-1)d$

$a_{23} = 9 + (23-1)(-5)$

$a_{23} = 9 - 110$


23° término es **-101**

$d = 4 - 9$

$d = -5$

CUÁNTOS CUADRADOS FORMAN LA FIGURA QUE SE UBICA EN LA VIGÉSIMA POSICIÓN Y ESCRIBE SU GENERALIZACIÓN.

Ejemplo



SOLUCIÓN

$a_n = a_1 + (n-1)d$

5, 9, 13, 17, 21

$d = 4$

$a = 5 + (n-1)4$

Generalización = $4n + 1$

= 81

SUSTITUCIÓN

$a = 5 + 4n - 4$

$4(20) + 1$

Imagen 13. Imágenes utilizadas en WallaMe

9. En la noticias comentaron acerca de los animales más pequeños del mundo, entre ellos estaban: el gecko m, enano de la República Dominicana de 0.016 la tortuga mar de Sudáfrica de 0.078 m y el tiburón pigmeo de ojo pequeño de solo .022. Si los colocamos uno enseguida del otro, en fila

¿Cuánto medirán entre los tres?

A) 0.204 m B) 0.214 m C) 0.304 m D) 0.116 m

10. ¿Qué es una sucesión numérica?

e) Secuencia de números relacionados, la cual tiene una cantidad fija llamada diferencia común.


f) Una serie de números, con algo en común

g) Ninguna de las anteriores

h) Una serie de números o figuras

11. Observa el siguiente dibujo que representa un plano de la ciudad donde vive Er De acuerdo con sus datos

¿En cuál opción se describe uno de los trayectos para ir del hospital al restaurant



A) Desplazarse cuatro cuadradas al norte y ocho cuadradas al oeste

B) Desplazarse tres cuadradas al norte y siete cuadradas al oeste

C) Desplazarse cuatro cuadradas al sur y ocho cuadradas al este

D) Desplazarse tres cuadradas al sur y siete cuadradas al este.

Imagen 14. Respuestas del examen diagnóstico.
¿Qué es una sucesión?

9. En la noticias comentaron acerca de los animales más pequeños del mundo, entre ellos estaban: el gecko m, enano de la República Dominicana de 0.016 la tortuga más de Sudáfrica de 0.078 m y el tiburón pigmeo de ojo pequeño de solo 0.22. Si los colocamos uno enseguida del otro, en fila

¿Cuánto medirán entre los tres?

A) 0.204 m B) 0.214 m C) 0.304 m D) 0.116 m

10. ¿Qué es una sucesión numérica?

a) Secuencia de números relacionados, la cual tiene una cantidad fija llamado diferencia común.

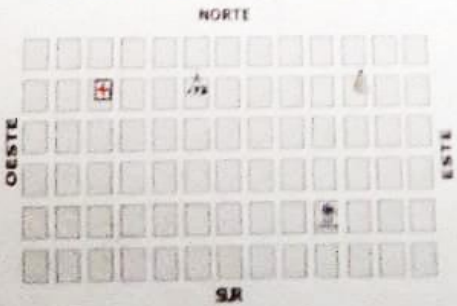
b) Una serie de números, con algo en común

c) Ninguna de las anteriores

d) Una serie de números o figuras

11. Observa el siguiente dibujo que representa un plano de la ciudad donde vive. De acuerdo con sus datos

¿En cuál opción se describe uno de los trayectos para ir del hospital al restaurante?



A) Desplazarse cuatro cuadrados al norte y ocho cuadrados al oeste

B) Desplazarse tres cuadrados al norte y siete cuadrados al oeste

C) Desplazarse cuatro cuadrados al sur y ocho cuadrados al este

D) Desplazarse tres cuadrados al sur y siete cuadrados al este.

Imagen 15. Respuestas del examen diagnóstico.
¿Qué es una sucesión?

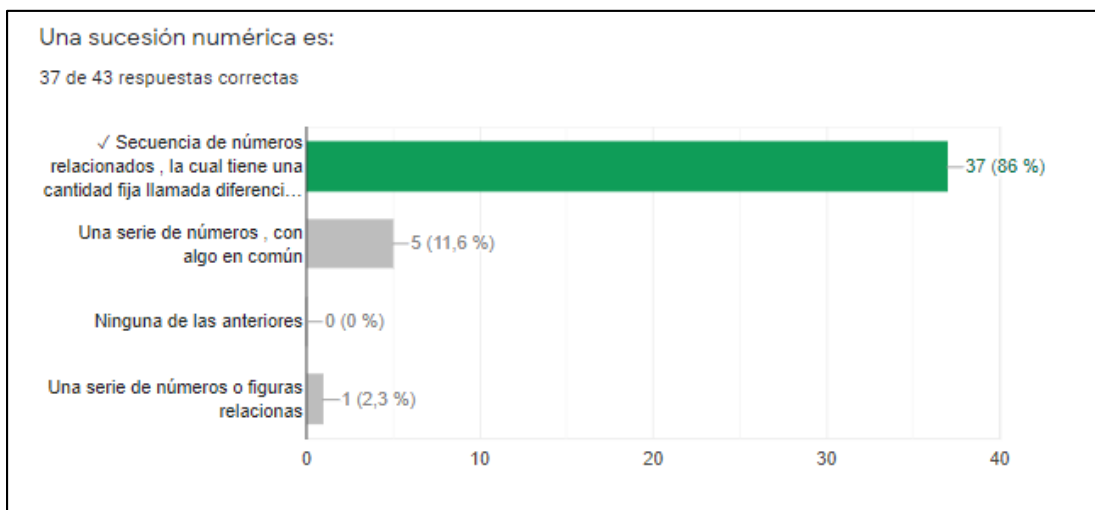


Gráfico 4. Respuestas obtenidas.
Concepto de sucesión

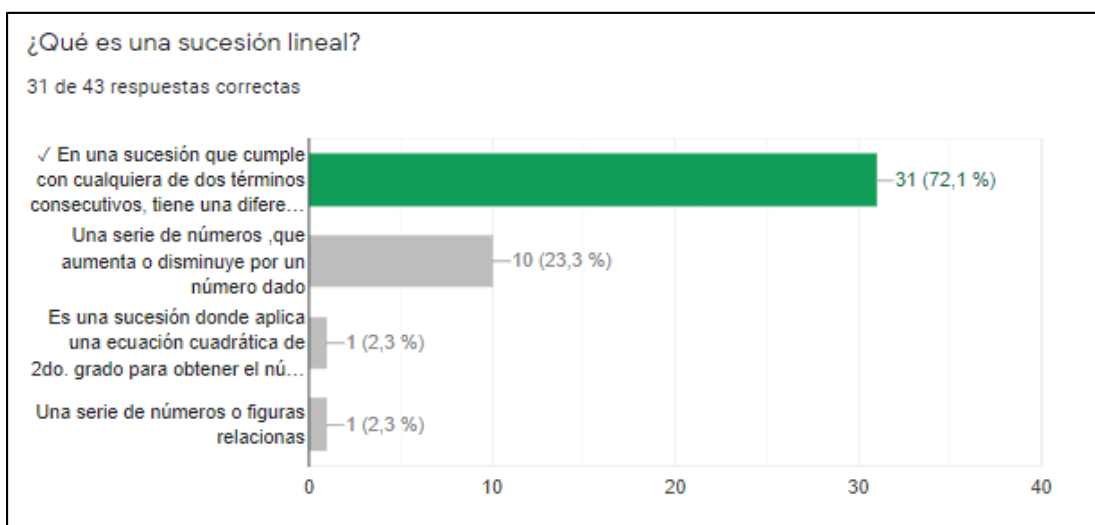


Gráfico 5. Respuestas obtenidas.
Concepto de sucesión lineal

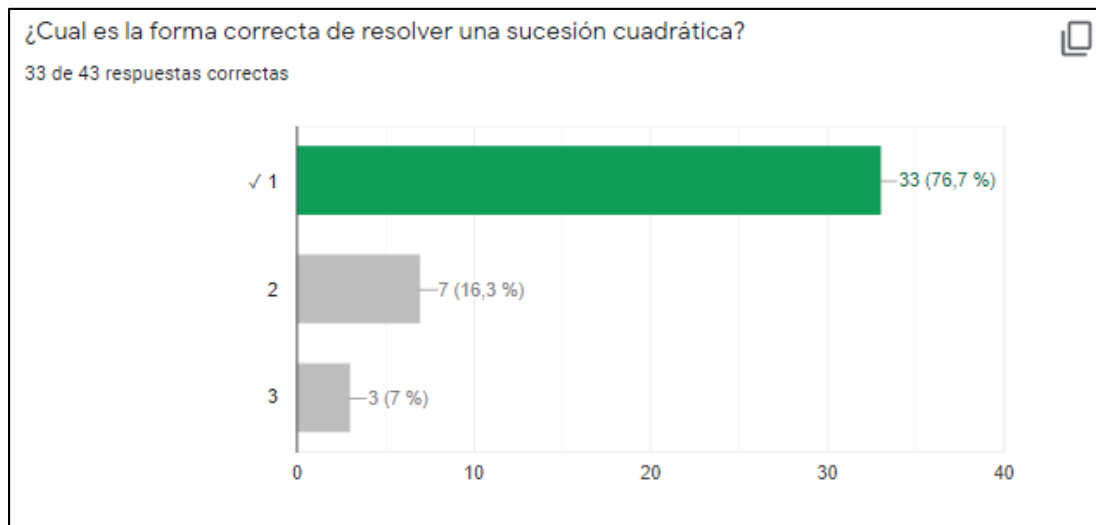


Gráfico 6. Respuestas obtenidas.
Concepto de sucesión cuadrática

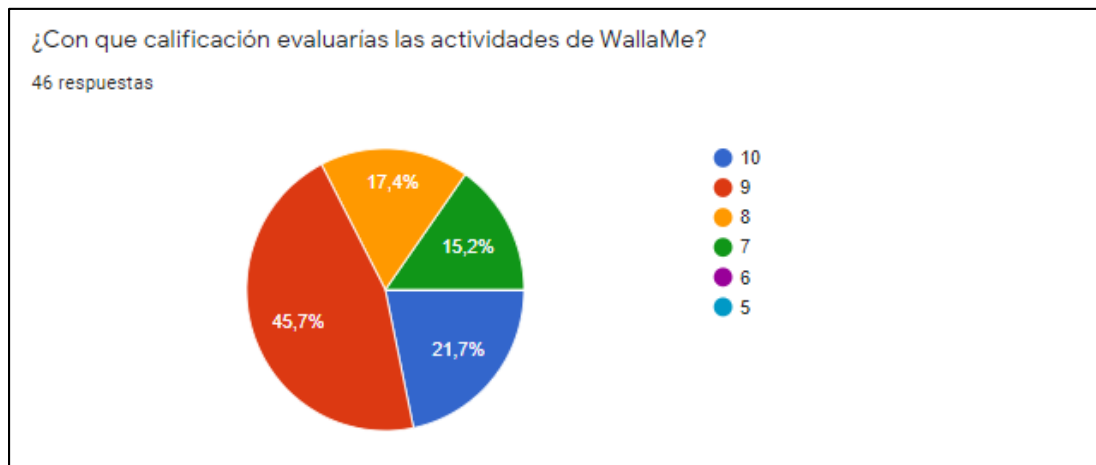


Gráfico 7. Respuestas de los alumnos al calificar las actividades de WallaMe

Opinión de las Actividades WallaMe

WALLME ME PARECE UNA MUY BUENA FORMA DE QUE CADA ALUMNO DESARROLLE Y MEJORE SU APRENDIZAJE GRACIAS A LAS FORMAS DE COMO SE TRABAJA

1 respuesta

PUES FUERON DE MUCHA AYUDA Y FUE UNA MANERA DE SALIRSE DE LA RUTINA O LA MANERA CONVENCIONAL DE ENSEÑAR A LOS ALUMNOS

1 respuesta

Me gusta mucho este tipo de actividades porque no solo es buscar la imagen si no es tener tambien imaginación y poner mucho atencion porque aunque fuera la escuela donde se supone que ya conocemos habia algunos compañeros que no sabían donde estaba la imagen.

1 respuesta

Imagen 16. Opinión de los alumnos hacia las actividades de WallaMe

A MI ME AGRADARON MUCHO LAS ACTIVIDADES DE WALLAME PORQUE ES UNA FORMA MÁS FÁCIL Y DIVERTIDA DE APRENDER LOS CONCEPTOS, PEQUEÑAS ACTIVIDADES DE ACUERDO AL TEMA QUE SE VE Y SI ME GUSTA, ES COMPLEJA.

1 respuesta

Son buenas actividades de apoyo para el aprendizaje ya que con los distintos conceptos y ejercicios que venían me ayudaron a reforzar el conocimiento con respecto al tema que se estaba viendo

1 respuesta

Estuvieron bastante interesantes por el hecho de que interactuábamos con la aplicación fuera de la aula y permitía que aprendieran de mejor manera y entendieran el tema mejor

1 respuesta

Imagen 17. Opinión de los alumnos hacia las actividades de WallaMe

Pues las actividades estuvieron buenas, solamente el detalle esta en que no se podían ver bien ya que requerían lga misma posición exacta y la posición del sol no era correcta

1 respuesta

Es una nueva manera de aprender, me parece entretenida, sin embargo las imágenes no eran fáciles de conseguir y solian ser difíciles por la posición del sol, etc.

1 respuesta

ERAN MUY DIFERENTE LAS DINAMICAS Y ERAN MUY DIVERTIDO ESTAR BUSCANDO LAS IMAGENES Y ENCONTRAR EL ANGULO BIEN Y ASI Y EN LO QUE NOS DIVERTIAMOS APRENDIAMOS

1 respuesta

Imagen 18. Opinión de los alumnos hacia las actividades de WallaMe



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO



DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.

2020. "Año de Laura Méndez de Cuenca. Emblema de la mujer Mexiquense"

ESCUELA NORMAL DE NAUCALPAN

No. de Oficio: 237/2019-2020
Asunto: DICTAMEN DE DOCUMENTO
RECEPCIONAL

Naucalpan de Juárez, Méx., a 07 de julio de 2020.

C. ABIGAIL CABRERA MEDINA
P R E S E N T E.

Por este medio me permito comunicar a usted que la Comisión de Titulación del Ciclo Escolar 2019-2020 ha DICTAMINADO FAVORABLEMENTE su Documento Recepcional, titulado:

WALLAME HERRAMIENTA DE APOYO EN SUCESIONES GEOMÉTRICAS Y APLICACIÓN
DEL ENÉSIMO TÉRMINO PARA LA PRUEBA COMIPEMS

Por tal motivo le felicito y exhorto a continuar con los trámites correspondientes, a fin de que, en tiempo y forma, sustente con calidad académica el examen profesional correspondiente.

Lo que se comunica para su conocimiento y fines consiguientes.


ATENTAMENTE
 "Por una Educación Integral"

MTRD. HÉCTOR ALEJANDRO LOZADA CALVILLO
DIRECTOR ESCOLAR

c.c.p Archivo Institucional



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN BÁSICA Y NORMAL
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL Y FORTALECIMIENTO PROFESIONAL
SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN NORMAL

C.C.T. 13846962
CAMINO REAL A SAN PATRÓNAL, ITE COL. SAN PATRÓN NOROCCIDENTAL, NAUCALPAN DE JUÁREZ, ESTADO DE MÉXICO. C.P. 52020
TEL. (01 52) 52-49-40-44 - 52-49-44-02
www.enaucalpan@edufpn.gob.mx