

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



GENERACIÓN 2018-2022

TESIS DE INVESTIGACIÓN

**LA ENSEÑANZA DE LA SUMA EN LA MODALIDAD
HÍBRIDA EN SEGUNDO GRADO**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

PRESENTA

HECTOR IVAN PINEDA AGUILAR

Dictamen

Dedicatoria

A todas aquellas personas que me acompañaron en mi proceso, de crecimiento personal, emocional, académico, mental y físico. A quienes me enseñaron a ser alguien mejor a día de hoy, gracias al apoyo incondicional que me brindaron todo el tiempo y que me alentaron a salir adelante confiando en mis capacidades y habilidades para el estudio.

Dedico este documento a mi persona, por el esfuerzo y dedicación a lo largo de mi vida como estudiante, para formarme como persona y docente, sabiendo que sin sacrificio no hay victoria.

Agradecimientos

La gratitud es el sentimiento que más humildad concentra y más amor expande, es por ello que, quiero agradecer a todas aquellas personas que pasaron por mi vida y que dejaron en mí una enseñanza y un gran aprendizaje, así como haber depositado su confianza en mí y apoyarme en cada decisión.

A mi familia

Gracias por su apoyo incondicional, por sus muestras de cariño y palabras de aliento, por darme consejos a lo largo de mi camino como estudiante, por apoyarme en momentos en los que más necesitaba, por guiarme por el buen camino del estudio y acercarme a la docencia para que fuera de parte de mi vida.

A mis alumnos

Por ser parte fundamental en mi proceso de terminación de estudios y de titulación y ser la inspiración para realizar este documento. Por la atención que me brindaron en mi servicio social y mostrarme que la educación puede superar las expectativas de las relaciones con los estudiantes y tener lazos afectivos.

A mis padres

Agradezco a mis padres, sabiendo que no existirá manera alguna de recompensar todo el sacrificio y esfuerzo que me brindaron, quiero que se sientan que el objetivo logrado es gracias a todo lo que me brindaron.

A mi compañera de vida

A mi pareja sentimental, que en todo momento me acompaña en procesos de ser estudiante y ser maestro en formación, quien con su cariño me inspiro a seguir esforzándome en mi practica y en mi estudio.

A mis amigos

A mis amistades más cercanas, quienes estuvieron, en el proceso de mi formación académica, así como en el ámbito personal, en cada situación por la que llegara a pasar,

nunca faltaba uno de ellos para consolarme, regañarme, aconsejarme o brindarme su apoyo, así como, por nunca dejarme sola en los momentos más complicados.

A mi asesora metodología: Dra. Ma. Cristina Herrera Tovar

Por tener la paciencia en mi proceso de titulación y ayudarme a ser una persona más responsable sabiendo como corregir mis errores en mi practica educativa y en mi proyecto de titulación. Gracias por la enseñanza y consejos que me brindo en todo momento y que tuvo un peso importante en la realización de esta tesis de investigación.

A la escuela normal del desierto

Por haberme permitido ser un estudiante dentro de la escuela, donde conocí a maestros excepcionales que brindaron atención, apoyo incondicional, cariño, respeto y momentos de alegría que solamente puedo compartir con ellos. Por permitirme estar en todo momento con la escuela dejando una huella en mí, tanto en los aprendizajes como en lo personal. A los maestros que fueron pilar fundamental en el proceso de ser normalista de quienes aprendí mucho

Índice

Introducción	10
Capítulo 1 Planteamiento del problema	13
1.1 Antecedentes	13
1.1.1 Marco legal y normativo.....	13
1.1.2 Estado del arte.....	14
1.2 Definición del problema	20
1.2.1. Contextualización del problema.....	22
1.3 Justificación	24
1.4 Propósitos	26
Propósito general.....	26
Propósitos específicos	26
1.5 Preguntas de investigación	27
1.6 Supuesto personal	27
Capítulo 2 Fundamentación teórica	28
2.1 Marco conceptual.....	28
2.2 Marco histórico	34
2.3 Marco teórico	37
Capítulo 3 Diseño metodológico	43
3.1 Metodología de investigación	43
3.1.1 Enfoque.....	43
3.1.2 Método.....	43
3.1.3 Tipo	45
3.1.4 Paradigma	46
3.1.5 Metodología de análisis.....	47
3.1.6 Técnicas.....	48
3.1.7 Instrumentos	49
3.1.8 Población.....	50
Capítulo 4 Diseño de la aplicación de la intervención	51
4.1 Diseño de instrumentos de investigación.....	51
4.2 Aplicación de los instrumentos de investigación.....	53
4.3 Análisis de los instrumentos de la investigación.....	54
4.3.1 Datos de docentes.....	54

4.3.2 Planeación y enseñanza de la suma -----	58
4.3.3 Herramientas virtuales-----	62
4.3.4 Problemáticas en la modalidad virtual -----	68
Propuestas para implementar la enseñanza de la suma en la modalidad híbrida -----	74
Conclusiones -----	86
Referencias -----	90

Índice de tablas

Tabla 1 SUJETOS DE INVESTIGACIÓN -----	53
Tabla 2 SIGNIFICADO DE LA SUMA EN MAESTROS-----	61
Tabla 3 CONSIDERACIONES PARA LA ENSEÑANZA -----	62
Tabla 4 Estrategia 1 sumas en domino-----	77
Tabla 5 Estrategia 2 Jugando bingo-----	78
Tabla 6 Estrategia 3 Memoria sumas -----	80

Índice de gráficas

Gráfica 1 Edad de docentes -----	55
Gráfica 2 Escolaridad de docentes -----	56
Gráfica 3 Antigüedad de docentes-----	56
Gráfica 4 Grado impartido ciclo escolar anterior -----	57
Gráfica 5 Plan de estudios utilizado por maestros -----	59
Gráfica 6 Estrategias de enseñanza -----	60
Gráfica 7 Herramientas virtuales utilizadas para enseñanza de la suma -----	64
Gráfica 8 Recursos tecnológicos preferidos por docentes -----	66
Gráfica 9 Opinión sobre materiales didácticos -----	68
Gráfica 10 Dificultades para la planeación de estrategias -----	69
Gráfica 11 Modalidad preferida -----	71
Gráfica 12 Participación de alumnos en modalidad híbrida -----	73

Índice de anexos

Anexo A Ubicación primaria “Brígida García de Juárez”

Anexo B Ubicación primaria “Club de Leones no. 1”

Anexo C Ubicación primaria “Lucio Sandoval Rivera”

Anexo D Ubicación municipio Matehuala S.L.P.

Anexo E Entrevista a los docentes

Anexo F Encuesta digital Google Forms

Anexo G Formato planeación híbrida

Anexo H Fichas de suma domino

Anexo I Domino de sumas

Anexo J Bingo de sumas

Anexo J Bingo de sumas

Anexo K Juguemos Bingo virtual

Anexo L Memorama de sumas

Anexo M Juego digital memorama de sumas

Anexo N Google classroom

Anexo Ñ Moodle

Anexo O Reunión con docentes

Anexo P Jornada de prácticas

Anexo Q Clase virtual en segundo grado

Anexo R Ejemplo de matriz triangulación de datos

Resumen

La presente tesis tiene como propósito, conocer “la enseñanza de la suma en la modalidad híbrida en segundo grado” con una metodología mediante el cual se utilizó una técnica de recopilación de datos, proporcionar explicaciones para los datos obtenidos y sacar conclusiones de los mismos. El método empleado en esta investigación fue hermenéutico, pues este corresponde a una técnica de interpretación de textos, escritos u obras artísticas de distintos ámbitos. El propósito principal de la investigación cualitativa es servir de ayuda en el área comprensiva de un texto, pues la investigación cualitativa genera una aportación principalmente a una investigación exploratoria, así mismo en esta investigación se utilizó el enfoque cualitativo. Para el logro del propósito de esta investigación se utilizó el instrumento de recolección de datos la encuesta que es la técnica con la cual el investigador pretende obtener información de un formulario compartido. Este instrumento sirvió como base para la realización de propuestas dirigidas a docentes con el fin de que se puedan aplicar en cualquier salón de clase de segundo grado, para impartir la enseñanza de la suma en las diferentes modalidades, presencial y virtual. Hay que mencionar, además, que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), están transformando la educación, sobre todo ha cambiado tanto en la forma de enseñar como la forma de aprender y por supuesto el rol del maestro y el estudiante. Por lo que la educación desarrollo un amplio sentido de capacitación y relevancia en este campo de nuevas herramientas digitales.

Palabras clave:

Enseñanza, Modalidad híbrida, Suma, Tecnologías de la Información y Comunicación.

Introducción

El cierre de escuelas ha provocado una reducción de la actividad física, la exposición a la violencia doméstica y en especial el contraste tan inmenso al enfrentarnos a una situación que nos obliga a permanecer en nuestras casas, dejando de lado toda actividad libre en que podamos participar, con el fin de tener una buena salud. Para muchos niños, las alternativas a la escuela son el trabajo infantil, el matrimonio infantil y el embarazo en la adolescencia. Una vez que esto sucede, es imposible que las niñas o los niños regresen a la escuela.

Sin embargo, a causa del confinamiento los niños han dejado lo más importante en sus primeros años de vida, que es la educación. Al desatender el aprendizaje en los infantes se crea un rezago en todo nivel educativo, el cual dejándolo pasar por mucho tiempo se convierte en un reto muy grande para los docentes sacar de nuevo a los niños al mundo del saber.

Dejar a los niños en casa también puede hacer que los padres dejen sus trabajos, especialmente en países donde no existe una política de licencia familiar o el alcance es limitado. Aunque existe evidencia de que, hasta el momento, las escuelas no son el factor decisivo en la propagación del COVID-19 en la comunidad. El futuro de la próxima generación depende de ello.

Ahora con el regreso a clases semipresenciales es un gran reto para toda la comunidad estudiantil, el tener que regresar a los días cotidianos que en años anteriores nos era común. Este regreso nos trae nuevos problemas, nuevos retos y nuevas maneras de enfrentar esta adversidad.

La enseñanza es un sistema de acciones del maestro encaminado a organizar la actividad práctica y cognoscitiva del estudiante con el objetivo de que asimile sólidamente los contenidos de la educación. Un método de enseñanza es el conjunto de técnicas y actividades que un profesor utiliza con el fin de lograr uno o varios objetivos educativos, que tiene sentido

como un todo y que responde a una denominación conocida y compartida por la comunidad científica.

Ahora bien, las Tecnologías de la Información y comunicación (TIC) “son instrumentos utilizados para pensar, aprender, conocer, representar y transmitir a otras personas y otras generaciones los conocimientos y los aprendizajes adquiridos”.

Con base a lo anterior las TIC en la educación se refieren al conjunto de tecnologías de hardware y software que contribuyen al procesamiento de la información educativa. Por lo que, como tema de estudio tiene una gran importancia debido a que las necesidades ante la pandemia derivada del SARS-COV-19, se remitieron a buscar nuevas alternativas, para la población educativa en general. Cabe resaltar que la implementación de estas tecnologías ya estaban en el sistema educativo que conocíamos, pero no se utilizaban de la manera en la que se trabajó durante la pandemia.

Es así que este proyecto de investigación tiene la finalidad de conocer las nuevas maneras de la enseñanza en el regreso a clases con la modalidad híbrida, sobre todo haciendo énfasis en el campo de pensamiento matemático, con la suma y la resta en segundo grado, conociendo diferentes perspectivas de docentes de la escuela primaria “Brígida García de Juárez” de Matehuala S.L.P. y de la zona escolar 067, para exponer las opiniones y vivencias de aquellos que nos imparten la enseñanza.

Es así y haciendo hincapié en las operaciones básicas, para conocer lo mencionado, es preciso a través de una metodología que será la base para fundamentar y darle sentido a dicha investigación, desarrollando aspectos como paradigma, enfoque, tipo, y un análisis de metodología. Procediendo así, a distintos aspectos que permitirán ir complementando y construyendo a los capítulos que conforman el trabajo de titulación, referido a esta investigación, estas son:

1. Planteamiento del problema. Este menciona acerca de la problemática o bien el tema de interés con el que se quiere trabajar, a parte de la elección del tema, viene distintos

apartados que le sirven como base, como el marco legal y normativos, así como el estado del arte, que son investigaciones que ayudan como un apoyo para la relación y apoyo al tema.

2. Fundamentación teórica. Este apartado rescata la esencia de la investigación ya que son las bases para poder llevarla a cabo.

3. Diseño metodológico de estrategias de intervención. Una parte crucial puesto que, aquí se diseña todo aquello que se va a implementar, en este caso, y sobre todo la puesta en marcha en cuanto a los instrumentos a utilizar.

4. Diseño y análisis de instrumentos de investigación. Este apartado muestra la elaboración y validación de los instrumentos de la investigación a los sujetos de investigación, donde se describe las diferentes categorías de investigación. Se menciona la validez del instrumento mediante un pilotaje con docente con conocimiento en la asignatura de las matemáticas, además, se describe y analiza los resultados obtenidos en el instrumento, donde fue organizada por las categorías en graficas y conforme a la triangulación de datos; mencionando la respuesta, la fundamentación teórica y la opinión personal sobre la pregunta. Y en un ultimo punto se describen 3 propuestas de aplicación de la enseñanza de la suma en modalidad híbrida, compartiendo también herramientas digitales.

Para finalizar se redactan las conclusiones a las que se llevó con la opinión del investigador y una fundamentación teórica, tomando como base los objetivos planteados al inicio de la presente investigación. La bibliografía consultada para el desarrollo del documento de investigación. Posterior a ello se posicionan los anexos cuyos sirven para dar complemento a información mostrada, así como las herramientas digitales propuestas.

Capítulo 1 Planteamiento del problema

1.1 Antecedentes

1.1.1 Marco legal y normativo

Todo individuo tiene el derecho a recibir educación solo por el hecho de ser ciudadanos mexicanos, es así que atender al artículo tercero constitucional deberá ser un factor determinante para ejercer su derecho. El Estado-Federación, estados, ciudad de México y municipios tienen la obligación de garantizar la educación inicial, preescolar, primaria, secundaria, media superior y superior. Para ello la educación inicial, preescolar, primaria y secundaria fungirán la educación básica; ésta y la educación media superior serán obligatorias; además para el estado se le otorga la responsabilidad de concientizar la importancia de la educación básica teniendo base en el artículo tercero constitucional.

El tercer artículo plantea que toda persona tiene el derecho a gozar de beneficios tecnológicos e innovadores con el enfoque de desarrollo de la ciencia. Así también El Estado apoyara la investigación e innovación científica, humanística y tecnológica, y garantizara el acceso abierto a la información que derive de ella, para lo cual deberá proveer recursos y estímulos suficientes que establezcan las leyes.

Se incluye la Ley General de Educación al momento en el que habla sobre la regularización de la educación que imparte el Estado -Federación, entidades federativas y municipios, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios.

Para ello la Ley General de Educación dirige las normas a cumplir a las instituciones educativas, con una organización por artículos, para señalar los criterios a considerar sobre la calidad educativa para todo individuo.

De la Nueva Escuela Mexicana afirma que la educación será inclusiva, al tomar en cuenta las diversas capacidades, circunstancias, necesidades, estilos y ritmos de aprendizaje de los educandos, y así eliminar las distintas barreras al aprendizaje y a la participación, para lo cual adoptará medidas en favor de la accesibilidad y los ajustes razonables. Así también la orientación integral, en la formación de la mexicana y el mexicano dentro del sistema educativo nacional, considerará lo siguiente: El pensamiento lógico matemático y la alfabetización numérica. Las maestras y los maestros acompañarán a los educandos en sus trayectorias formativas en los distintos tipos, niveles, modalidades y opciones educativas, propiciando la construcción de aprendizajes interculturales, tecnológicos, científicos, humanísticos, sociales, biológicos, comunitarios y plurilingües, para acercarlos a la realidad, a efecto de interpretarla y participar en su transformación positiva.

1.1.2 Estado del arte

Es de suma importancia integrar conocimientos anteriores de los cuales retomar puntos importantes con base en investigaciones previamente hechas, esto con el fin de complementar, retroalimentar y atribuir más información a las investigaciones relacionadas y de igual manera tener un aporte a lo que busco con esta investigación.

Internacional

En Bárbula, Venezuela se realizó una investigación por Castañeda Anyi, cuyo tema es “Actividades lúdicas para el aprendizaje significativo de la suma y resta dirigido a los estudiantes de 1er grado de la unidad educativa”, con el objetivo de proponer el diseño de actividades lúdicas para la enseñanza de las matemáticas a alumnos de 1er grado, con una modalidad de nivel descriptivo, haciendo hincapié en las Actividades lúdicas, proponiendo

estas como principal punto para mejorar la enseñanza de las ciencias exactas, que en este caso son las matemáticas.

Su problemática parte desde el punto de vista personal, en donde el autor indaga en la encuesta realizada en el año 2007 en Venezuela, en donde se arrojan resultados alarmantes ya que de 40 preguntas aplicadas sobre el pensamiento matemático solo se lograba 8 respuestas correctas promediado con un valor del 33% de la población en general que atendió a las evaluaciones.

La propuesta de intervención que propone la autora, se basa en Actividades lúdicas con un objetivo específico centrado en el desarrollo de las actividades mediante el juego, ya sea juegos de mesa o juegos de activación física en donde se adecuen a las actividades a matemáticas.

En la **segunda investigación** realizada por Alfredo Antonio Ruiz Romero y Diana Milena Lemos Guerrero de Montería, Córdoba, Colombia en donde el tema es; “Recursos didácticos para la enseñanza de resolución de problemas de suma – resta”, menciona su problemática que parte, desde la perspectiva de los autores al percatarse de los problemas comunes con los alumnos de grados mayores a tercer grado, los cuales no tienen un aprendizaje profundo en la materia de las matemáticas, esto, por falta de interés de los alumnos al no prestar el interés y no saber el beneficio de la asignatura a lo largo de sus vidas. Como prueba de la problemática se realizaron evaluaciones en la institución que presiden, arrojando valores poco satisfactorios en los que los alumnos en casos reprobaban los cuestionarios por falta de saberes matemáticos.

Como parte de los objetivos específicos de la investigación, señalan el identificar la problemática que responda las necesidades de la enseñanza. Y como propuesta de solución

mencionan el diseñar estrategias que conformen un proyecto a 2 años en donde se esté evaluando constantemente los trabajos realizados por el alumnado estudiado.

Con la realización de esta investigación se pretende descubrir por qué existe la falta de interés de los estudiantes ante las matemáticas, enfocándose en las actividades que realizan los docentes a cargo y si estas influyen en la problemática. O si bien el problema radica desde el hogar aplicando encuestas y promoviendo la comunicación con los padres de familia.

Conformando parte de las investigaciones internacionales, la **tercera investigación** se realizó en Nicaragua, 2019, con el título de “Uso de material didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje de las nociones matemáticas de los niños y niñas de III nivel de educación inicial”. La investigación se realizó con el propósito de analizar la incidencia de materiales didácticos para saber de qué manera favorecen al aprendizaje de los niños (as) en todo lo relacionado a las nociones matemáticas, en donde se considera que a través de los materiales didácticos los estudiantes aprenden a imaginar, aplicar y comprobar resultados por lo tanto considero que este tema es muy importante y necesario para que los niños y niñas desarrollen determinadas habilidades dentro del campo de las matemáticas.

Con su tema de estudio son los materiales didácticos para el proceso de enseñanza aprendizaje de las nociones matemáticas y es de mucha importancia en el ámbito de educación de las niñas y niños, en la formación de su personalidad durante las edades de cuatro y cinco años en la etapa de la Educación Inicial.

Los resultados del estudio reflejan que el material didáctico que usa la docente no es adecuado, ni suficiente para el aprendizaje de las nociones matemáticas, porque los materiales que usa son, plastilina, cuadernos y lápices de colores y esta dificultad que se le presenta es por la falta de material didáctico que tiene en el aula de III nivel y la poca gestión que se realiza para conseguirlo.

La presente investigación consiste en analizar la incidencia de los materiales didácticos para el aprendizaje de las nociones matemáticas por ser una de las dificultades más enviadas en los centros de estudio y debemos iniciarlo desde ya para que los estudiantes no tengan problemas en el futuro.

Nacional

En la primera investigación de tipo nacional aparece la investigación “La transformación de las formas de enseñanza en el aula de matemáticas en el nivel primaria, mediante la incorporación de herramientas tecnológicas digitales”, en donde el objetivo de estudio se dividió en tres fases: una etapa exploratoria para analizar las habilidades o competencias que se fortalecen en los alumnos con el uso adecuado de las tecnologías digitales (TD) ; una etapa de diagnóstico, en donde se observaron profesores de matemáticas utilizando TD; y una etapa de intervención pedagógica en donde, a través de sesiones en colegiado, los maestros exploraron y manejaron estas herramientas para crear secuencias didácticas y aplicarlas en su práctica cotidiana, reportando sus observaciones y socializando, con actitud crítica y reflexiva, las fortalezas y debilidades detectadas durante su uso, rescatando en forma sustantiva aportaciones didácticas que las TD pueden ofrecer para la docencia.

Tiene como objetivo específico, conocer como los docentes utilizan las tecnologías digitales en clases de matemáticas, conocer el impacto que genera las tecnologías en la vida escolar de los alumnos y proponer herramientas tecnológicas para el desarrollo de actividades con papel y lápiz a los alumnos.

“El uso de materiales didácticos para favorecer el aprendizaje significativo de los alumnos”, como **segunda investigación** nacional tiene como propósito desarrollar estrategias didácticas dirigidas a promover en los niños y en las niñas de educación preescolar el desarrollo en el proceso matemático por medio de la utilización del material didáctico. Esta se realizó en Mérida Yucatán.

El desarrollo metodológico se orientó bajo el paradigma de la investigación cualitativa con la finalidad de determinar si los docentes tienen conocimiento sobre el uso del material didáctico en el proceso matemático de los niños y de las niñas de educación, iniciando con la descripción exploratoria de la práctica pedagógica desplegada por los docentes en el área del proceso matemático y desde la cual, se procedió a elaborar y evaluar un conjunto de material didáctico elaborado con desechos que van encaminados al aumento de la creatividad, motivación, concentración, elaboración, interés, atención, comprensión y rendimiento del trabajo educativo, y al mismo tiempo de hacer uso y fortalecer el desarrollo de los sentidos habilidades cognitivas emocionales actitudes y los valores de las personas tanto del niño y de la niña como del docente.

Siendo parte de las investigaciones de carácter nacional y la **tercera**, aparece “Competencias Digitales: El rol del docente ante la adopción de las nuevas tecnologías para el aprendizaje” en Acapulco, Guerrero. Esta investigación tiene como objetivo identificar, las competencias digitales en lo que fue el año de 2019, para tener una conexión sobre el rol que cumplen los maestros al aparecer las TIC.

El enfoque de la investigación es cualitativo por el carácter reflexivo del análisis documental, ya que la investigación cualitativa estudia la realidad, tal y como sucede, interpretando fenómenos de los sujetos que están implicados. La autora propone que los docentes deben utilizar la tecnología disponible para mejorar tanto su metodología de enseñanza como el aprendizaje de sus alumnos, es decir readaptar el papel de los docentes en el aula.

Para esta investigación los resultados obtenidos se relacionan con el marco europeo para las competencias digitales con la identificación y validación de los componentes clave en la competencia digital, es decir los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias que el docente, y la ciudadanía en su conjunto debe tener para ser digitalmente competente, lo que

se lleva a 5 dimensiones Información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas.

Estatal

Como primera investigación estatal a mencionar y con relación al tema de investigación, aparece la tesis de investigación “El uso de las Tic y el proceso de aprendizaje de las matemáticas en el eje de forma, espacio y medida en un grupo de 5° de educación primaria”, realizada en 2019 por Rocío Rostro Contreras de la ciudad de San Luis Potosí, S.L.P. en donde su objetivo es sentar la importancia el utilizar las TIC en procesos de aprendizaje de matemáticas en 5° de primaria.

El tipo de enfoque es de carácter cualitativo en donde menciona al autor Sandín Esteban (2003) “Es una actividad sistemática orientada a la comprensión en profundidad de fenómenos educativos y sociales, a la transformación de prácticas y escenarios socioeducativos. Para las técnicas e instrumentos que se aplicaron en este proyecto, fueron la observación, diario de campo y fotografías con el fin de recopilar y analizar la información obtenida de manera cualitativa los 29 alumnos del 5° “B” de la escuela primaria “Ildefonso Díaz de León”

Se pretendía favorecer el rendimiento escolar de los alumnos en el eje diagnosticado a partir de una serie de evaluaciones. Durante el proceso de investigación e intervenciones se presentó una limitante institucional, en la que se ponía en duda el uso de las TIC en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, por considerar que la tecnología en la actualidad intenta suplir la enseñanza del docente en las aulas.

Como ultima tesis de tipo estatal, aparece con el título de “Incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el niño de educación preescolar” por Nancy Navarro Zamora en San Luis Potosí en el año 2013. La investigación tiene como objetivo

conocer cuál es la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el estudiante (de 3 a 6 años) en San Luis Potosí. En esta investigación se utiliza una metodología mixta, por un lado, en lo referente al cual se abordarán análisis de contenido del nivel de preescolar de 3 países europeos, 6 países latinoamericanos, así como México con dos programas una vigente 2004 y otro por implementar 2011. Los instrumentos que se utilizaron en esa investigación fueron las encuestas.

Su principal objetivo es intentar dar una descripción sencilla a las diferentes situaciones de TIC que se aplican en el sistema educativo a través de los años y en cómo tiene una mayor relevancia en el aprendizaje de los alumnos. Para ella las TIC son una alternativa de resolución a diferentes tipos de problemas, es así que menciona si se educa oportunamente a la población en materia de nuevas tecnologías podremos evitar situaciones críticas. Hace hincapié en que las TIC han traído consigo algunos beneficios, pues hoy se puede hablar y recibir educación a distancia; en donde la diferencia radica en que no se realiza presencialmente, pero si en tiempo, además de que puede realizarse de forma grupal.

1.2 Definición del problema

El objetivo de esta investigación, es conocer las maneras en las que se desarrolló la enseñanza de la suma con una modalidad híbrida, en donde los alumnos que se tienen como objetivo de estudio se enfrentan a ante una problemática de la enseñanza que se les imparte, ante una adversidad inminente de salud en todo el mundo, en donde por indicaciones de autoridades, nos resguardamos en nuestros hogares, a causa de la pandemia derivada del SARS-COV19. Ante esta situación de resguardo, se buscaron nuevas maneras de impartir la enseñanza en cada uno de los niveles educativos en todo el país, eh aquí en donde la solución fue la educación con modalidad virtual.

Teniendo lo anterior como una consecuencia, la forma de impartir a clases cambio drásticamente a lo que estábamos acostumbrados, por ello la búsqueda de recursos y espacios, se obliga, a buscar alternativas tanto académicas como en el hogar.

Con el regreso a clases presenciales en todo México, para los alumnos de segundo año de la escuela primaria “Brígida García de Juárez” de la ciudad de Matehuala S.L.P. les resulto difícil enfrentarse ante un nuevo inicio de ciclo escolar en donde por un año sus clases se mantuvieron de forma virtual, donde se les asignaban trabajos por medio de cuadernillo de actividades y guiones de trabajo, teniendo como apoyo la visualización de videos escolares en la plataforma de YouTube y clases en línea para los alumnos que disponían de los recursos y del espacio de los padres, estando atentos a las indicaciones de la maestra titular. Sin embargo, solamente siete alumnos de 24 alumnos en total lograban tener una comunicación constante con la docente, por lo que más del 50% se pronosticaba que tenían rezago educativo.

Cabe destacar que, en lo personal, nace la motivación de abordar este tema, desde el momento en que se planifica las clases, así también la realización del material electrónico no es de una mención orgullosa a lo largo de las prácticas profesionales, así que, se dificulta la realización de materiales educativos, físicos y virtuales. Es así que problema de las modalidades de educación actuales, presencial y virtual, enfatizando la modalidad híbrida, decidí abordar este tema.

Se espera que este tema ayude tanto a docentes en formación, docente y alumnos, claramente cada uno en su contexto, para encaminar el buen trabajo, en medida que esto puede ser beneficio en aspectos centrales, como dar hincapié a lo que puede llegar a ocasionar las formas de trabajo virtuales y presenciales, así como en los alumnos, mejorar su aprendizaje y desenvolvimiento en la suma, dejando de lado por la situación que ha enfrentado

la humanidad, así mismo en el docente en formación, para la realización de su trabajo final, así como mejorar ciertas competencias.

1.2.1. Contextualización del problema

Las escuelas primarias a considerar tienen como nombre “Brígida García de Juárez” (Anexo A) con clave 24DPR1275B, “Club de Leones No.1” con clave 24DPR1421W (Anexo B) y escuela primaria “Lucio Sandoval Rivera” con clave 24DPR3129E (Anexo C). El tipo de organización es completa, cuentan con un maestro para cada uno de los 6 grados de educación primaria, formando parte de estos 20 docentes titulares, dos maestras de apoyo para aquellos alumnos con necesidades específicas, un maestro de educación física, un maestro subdirector y una directora. El horario establecido por la escuela en la nueva integración a las clases presenciales es de 8:00 am a 1:00 pm. Se localiza en el municipio de Matehuala San Luis Potosí.

Fundado en 1550, Matehuala recibe el nombre gracias a la cultura de indígenas Guachichiles, quienes nombraron así al municipio a la frase en su idioma como Matehuala que era un grito de guerra de advertencia: “¡No vengan!”. El municipio se encuentra localizado en la parte norte del estado, en la zona del altiplano; la cabecera municipal tiene las siguientes coordenadas: 100° 39' de longitud oeste y 23° 39' de latitud norte, con una altura de 1570 metros sobre el nivel del mar. Sus límites son: al norte, Cedral; al este, Nuevo León; al sur, Villa de Guadalupe; al oeste, Villa de Guadalupe y Villa de la Paz.

El paisaje semidesértico rodea la cabecera municipal, siendo las cactáceas la principal flora. De los tipos encinar arbustivo o chaparral y zacatal. El primero se caracteriza por contar con una vegetación que se desarrolla en altitudes superiores a los 1500 msnm, casi exclusiva de la zona del Altiplano, sobre todo en las laderas de los cerros; sus especies vegetales son poco utilizadas, aunque en algunos casos se emplean como combustibles, predominando las

denominadas *Quercus potosina* y *Quercus tinkhamii*. Sus principales especies de fauna destacan: cuervos, aguilillas, búhos, lechuzas, gavilanes, halcones, águilas, correcominos, liebre cola negra, conejo adobón, lobos, zorra norteña, coyote, cacomixtle norteño, bura, venado cola blanca y una gran variedad de reptiles como el camaleón, la tortuga de desierto y diversas serpientes.

Su principal característica a lo lejos es el Cerro del Fraile que con el paso de los años este ha sido su emblema por el cual puedes reconocer con facilidad cuando se encuentra en Matehuala.

Entre las festividades que se celebran de manera anual en Matehuala están: el Festival del desierto, que se realiza en el mes de mayo y donde hay actividades culturales como conciertos, teatro, danza y exposiciones, además de un programa infantil. Mientras que, en el mes de enero, se celebra la fiesta del Cristo de Matehuala y en junio, la fundación de la ciudad.

La forma de trabajo en la comunidad estudiantil ante el regreso a clases presenciales, se desarrolla de forma escalonada, de manera en que los grupos de la primaria se dividieron en dos, esto con el fin de que no haya aglomeraciones en las aulas y en la escuela en general. La hora del receso se divide en dos tiempos, el primer timbre es para los alumnos de primer, segundo y tercer año, este receso en el lapso de 10:30 a 11:00 y los alumnos de cuarto, quinto y sexto año salen en cuanto escuchen el segundo sonar de la campana.

Para el ingreso a la escuela se realizan tres filtros de salud, el primero se realiza en casa. Aquí los padres de familia determinan la condición de salud de los alumnos para que puedan asistir a clases. El segundo se realiza en la entrada de la institución, donde se toma la temperatura y se aplica gel antibacterial a todo el personal docente y la comunidad estudiantil.

Para la realización de las actividades en los grupos, se desarrollan los temas con la continuidad con aquellos alumnos que están de manera presencial, sin embargo, mediante la

observación de las clases, se llegó a la conclusión que todos los alumnos están en un retraso educativo, esto como consecuencia de la poca actividad por parte de los alumnos cuando se asignaron las clases en línea. Aquellos alumnos que no están de manera presencial, se les asignan actividades mediante cuadernillos de trabajo y videos en línea de manera que ayuden a los estudiantes a no rezagarse con los contenidos expuestos por los maestros.

1.3 Justificación

Es sabido que la función cognitiva es aquello que comprende aspectos con el pensamiento, en donde la memoria, el razonamiento, la resolución de problemas y la toma de decisiones comprenden esta función. Ahora, el desarrollo cognitivo es quien determina el aprendizaje y la capacidad de tener procesos de atención, a lo que sucede en el entorno de los infantes, considerando que la función cognitiva de un individuo, es el resultado de estas interacciones ambientales y genéticos.

Las operaciones básicas son un conjunto de procedimientos aritméticos que nos permitirán resolver problemas matemáticos, en los que estén involucradas cantidades numéricas con una precisión determinada, estas representan para el alumno un gran problema, debido a que las formas de enseñanza complican la adquisición de los conocimientos de estos conceptos, por otro lado estas operaciones muchas veces están fuera del contexto del alumno, y muchas veces su aprendizaje no está relacionado con su entorno.

El desarrollo de las capacidades de comprensión juega un papel importante en el proceso educativo, el comprender implica tener la capacidad de entender un problema, las cualidades o habilidades de poder integrar conceptos para tener una idea clara de lo leído. Es por ello que se habla de un aprendizaje más dinámico para los alumnos, puesto que su mayor atracción es el juego, por lo tanto, la motivación y la planificación de las clases de manera híbrida deben girar en torno a ello, es decir, buscar que, a través del juego e interacción con

los materiales didácticos y con la implementación de las TIC, el alumno adquiera las habilidades en su proceso de desarrollo.

En el tiempo de confinamiento se exige una actualización en los saberes del estudiantado y por parte de los docentes, al sacar a la población estudiantil de su zona de aprendizaje, que son las escuelas, así se da una importancia a la tecnología y de lo mucho que nos afecta. El uso de herramientas digitales es útil para trabajar con los estudiantes y despertarán un interés diferente a lo que usualmente se les enseña, puesto que en la actualidad el tener un dispositivo de comunicación se ha hecho fundamental en la población ante esta situación. Tomando este camino de una nueva manera de impartir la enseñanza la motivación y creatividad de las herramientas digitales, potencian un mejor aprendizaje en donde se aprovechen los recursos que se tienen al alcance de la población estudiantil para que los estudiantes comprendan la enseñanza de las matemáticas de una manera atractiva y sencilla, así también se espera que los estudiantes se vuelvan autónomos en el momento de organizar y realizar las actividades.

Es evidente, que las herramientas tecnológicas en el aprendizaje del ser humano son sumamente importantes, más, cuando se trata de procesos de formación en la primera infancia, debido a que en esta etapa los niños requieren ambientes gratos y estimulantes, que propician nuevos saberes y posibiliten un mejor desarrollo en todas sus dimensiones. Ahora bien, si le sumamos el plus de uso de las TIC el resultado será aún mejor para todos en general, beneficiando alumnos y docentes.

Es necesario ofrecer a los niños muchas oportunidades para ejercitar cada destreza. Se requiere abundante práctica. Con una vez nunca será suficiente. Por ello, las destrezas deben trabajarse de manera consistente durante un tiempo. Un niño no puede aprender las destrezas solamente escuchando a sus maestros. Sino que se aprenden “haciendo”, “practicando” y “ejercitando”.

Esta investigación trae considerables beneficios al sector educativo, enfocando la manera híbrida de impartir los temas de la suma, con el uso de las TIC, en donde motive a tener una creatividad por parte de los docentes y una autonomía por parte del alumnado.

La sociedad conoció plataformas digitales, donde podrán ser de utilidad para ponerla en práctica con sus hijos desde su temprana edad. Los compañeros normalistas conocieron plataformas como páginas web que les podrán ser de utilidad para trabajarlas con sus niños en sus prácticas pedagógicas que estén relacionadas de acuerdo al contenido que vayan a trabajar en cuanto la asignatura de matemáticas.

1.4 Propósitos

Propósito general

Identificar herramientas digitales y materiales de trabajo que usan docentes de segundo grado de la zona escolar 067 para la enseñanza de la suma con modalidad híbrida en escuelas primarias.

Propósitos específicos

- Conocer herramientas digitales y material didáctico que utiliza el docente en la modalidad semipresencial, con el fin de descubrir los procesos de enseñanza del docente al momento de impartir las clases.
- Diseñar instrumentos de recuperación de información para conocer estrategias implementadas por docentes de segundo grado de las escuelas primarias “Brígida García de Juárez”, “Club de Leones número 1” y “Lucio Sandoval Rivera”.
- Analizar instrumentos de investigación realizados a docentes en el recabar de información sobre las estrategias virtuales y presenciales en la enseñanza de la suma con el fin de tener un registro de las estrategias de enseñanza más.

- Proponer estrategias para docentes sobre la enseñanza de la suma en la modalidad híbrida y herramientas digitales que se puedan utilizar en las aulas de segundo grado.

1.5 Preguntas de investigación

- ¿Qué estrategias que implementaron los docentes de segundo grado de la zona escolar 067 al momento de la educación a distancia?
- ¿Cuáles son las consideraciones para impartir las clases en modalidad híbrida?
- ¿Qué herramientas digitales utilizo en la enseñanza de la suma en modalidad híbrida?
- ¿Qué estrategias pueden funcionar a docentes para que impartan las clases en el aula y en aula invertida?

1.6 Supuesto personal

La implementación de diferentes estrategias virtuales para la enseñanza de la suma en contexto híbrido requiere de una planeación previa por parte de los docentes. Además, la capacitación a docentes para conocer las nuevas normas de la educación y constante actualización causan un mejor impacto en el aprendizaje de los alumnos que requieren de la utilización de herramientas tecnológicas para mantener sus estudios en los hogares.

Capítulo 2 Fundamentación teórica

2.1 Marco conceptual

En este apartado trata de los conceptos principales del tema de investigación, por lo que el tener claridad de los conceptos con los que se va a trabajar, demanda a conocer, adquirir aprendizajes y sobre todo para detallar con más precisión lo que se quiere desarrollar en la tesis de investigación.

Tecnologías de la información y comunicación.

Son recursos y herramientas que se utilizan para el proceso, administración y distribución de la información a través de elementos tecnológicos, como: ordenadores, teléfonos, televisores, etc. A través del paso del tiempo la utilización de este tipo de recursos se ha incrementado y actualmente presta servicios de utilidad como el correo electrónico, la búsqueda y el filtro de la información, descarga de materiales, comercio en línea, entre otras.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden complementar, enriquecer y transformar la educación. Se ha esforzado en mitigar la repercusión de los trastornos en la enseñanza y generadas por el cierre de las escuelas. Las soluciones eficaces de aprendizaje a distancia han permitido a los profesores y a los responsables políticos continuar con los planes de enseñanza nacionales utilizando los recursos digitales y tecnológicos disponibles.

Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación mejoran el proceso de enseñanza y aprendizaje y también la gestión de los centros educativos. Deben ser utilizadas como un recurso de apoyo de materias y también para la consecución y progreso de competencias TIC. El uso de estas no debe ser una acción paralela al proceso de enseñanza, sino que debe estar incorporada. En la enseñanza son favorables de múltiples maneras ya que ofrecen una base de contenidos y conocimientos muy plural que se ajustan a las demandas, necesidades

e intereses del alumnado. Incluir las TIC en el día a día de las aulas hace que este entorno coexista con los gustos y aficiones del alumnado.

Las TIC son consideradas como herramientas de gestión del conocimiento que mejoran el aprendizaje y lo hacen significativo para los estudiantes, porque facilitan el intercambio de información científica, permiten el acceso a contenidos lingüísticos y culturales diversos y facilitan la colaboración y comunicación sincrónica y asincrónica entre estudiantes y docentes, en ambientes de aprendizaje abundantes en fuentes de información que permiten explorar, observar y analizar multiplicidad de fenómenos y situaciones (Ruiz, Mendoza, y Ferrer, 2014).

Una de las conceptualizaciones medulares para esta investigación es la implementación de las nuevas tecnologías al llegar al grado de exigencia del uso de las mismas, en donde el cual es un instrumento que facilita la enseñanza aprendizaje, se caracteriza por despertar el interés del estudiante adaptándose a sus características, por facilitar la labor docente y, por ser sencillo, consistente y adecuado a los contenidos

Modelo híbrido educativo.

Un modelo híbrido educativo es la forma en la que se combina una parte presencial con una parte a distancia, en línea, en la manera de dar la enseñanza al alumnado. Se combinan situaciones cara a cara con actividades en las que el participante puede entrar a un aula virtual y desarrollar en el momento que lo desee, no en un horario fijo. Promueve la autonomía de los estudiantes y los motiva a ser responsables y no únicamente entes pasivos que reciben información. Se trata de una enseñanza mediada por la distancia y fundamentada en el autoaprendizaje. Es decir, una modalidad educativa que no está regida ni por el espacio (no se imparte en un aula concreta), ni por el tiempo (el ritmo de aprendizaje lo estipula cada alumno), constituyéndose como fundamento de su estudio una serie de materiales especialmente diseñados para guiar el autoaprendizaje.

Busca generar una nueva forma de aprendizaje. Es decir, que es un modelo de instrucción que entreteje elementos de la clase presencial y el aprendizaje en línea. Donde se busca aprovechar las posibilidades que ha abierto el Internet para darle a cada alumno una experiencia más personalizada y de acuerdo a sus necesidades.

Los alumnos aún reciben las experiencias presenciales en el aula; sin embargo, esto es respaldado por el aprendizaje en línea y actividades. Cada centro brinda diferentes experiencias al ofrecer educación híbrida. Algunos ofrecen un curso presencial de un día para conocer a todos los alumnos, mientras que toda la enseñanza se realiza en línea a través de videos, con asignaciones entregadas en línea. Mientras que otros ofrecen clases todos los días, con el trabajo de seguimiento como una incorporación en línea. Mientras que algunos proporcionaron lecturas e información en línea antes de las clases, con discusiones grupales que se producen cuando los alumnos se encuentran cara a cara en las lecciones.

El objetivo de la proporción de aprendizaje en línea es complementar el aprendizaje en el aula, que se ha proporcionado a través de conferencias, debates y actividades, sin tener que volver a visitar el contenido constantemente en línea. Las opciones son infinitas. Independientemente de cómo se proporcione la educación híbrida, los beneficios son ilimitados.

Enseñanza

La enseñanza genera un andamiaje para facilitar el aprendizaje de algo que el aprendiz puede hacer si se le brinda una ayuda, lo que significa que la enseñanza está en relación permanente con el aprendizaje. Es decir, no enseñamos en el vacío, sino para que se produzca un cambio en las personas a quienes se dirige la enseñanza.

La enseñanza es un proceso de adquisición de saberes que se presentan a manera de exponer los conocimientos y por objeto la formación integral de la persona, mientras que la enseñanza se limita a transmitir, por medios diversos, determinados conocimientos. En este

sentido la educación comprende la enseñanza propiamente dicha. Para esto se crean los métodos de enseñanza teóricos, que para la pedagogía es un gran quehacer. En este caso los docentes son los sujetos que tienen el deber por estimular los conocimientos de los educandos, para tener una respuesta favorable de estos mismos.

Patterson (1982) alude respecto a Piaget que él ve el aprendizaje de dos formas. Como la adquisición de respuestas a hechos específicos, pero sin que el organismo que responde tenga que razonar sobre el aprendizaje de esas respuestas ni lo generalice a otros hechos o situaciones. La otra manera es la adquisición de una nueva estructura de operaciones mentales, pero esta vez duradera y estable, y que permiten hacer generalizaciones basadas en la comprensión.

Pensamiento matemático

Uno de los conceptos esenciales, el pensamiento matemático, es el conjunto de habilidades que permiten resolver operaciones básicas, analizar información, hacer uso del pensamiento reflexivo y del conocimiento del mundo que nos rodea, para aplicarlo a la vida cotidiana. Es la habilidad de pensar y trabajar en términos de números generando así la capacidad de razonamiento lógico.

Cantoral y otros (2005), en su libro sobre “Desarrollo del pensamiento matemático”, refieren varios modos de entender el concepto de pensamiento matemático y, por tanto, de analizar el desarrollo del mismo. Por un lado, atribuyen el término de pensamiento matemático a las formas en que piensan las personas que se dedican profesionalmente a las matemáticas. Por otro lado, entienden el pensamiento matemático como parte de un ambiente científico en el cual los conceptos y las técnicas matemáticas surgen y se desarrollan en la resolución de tareas.

Esto no quiere decir que solo sea de manera hacia personas que radica profesionalmente, sino que, el pensamiento matemático se viene desarrollando desde los primeros años de edad, y esencial para la vida en sociedad.

Los aprendizajes clave señalan que el pensamiento matemático se denomina a la forma de razonar que utilizan los matemáticos profesionales para resolver problemas provenientes de diversos contextos, ya sea que surjan en la vida diaria, en las ciencias o en las propias matemáticas. Este pensamiento, a menudo de naturaleza lógica, analítica y cuantitativa, también involucra el uso de estrategias no convencionales, por lo que la metáfora pensar “fuera de la caja”, que implica un razonamiento divergente, novedoso o creativo, puede ser una buena aproximación al pensamiento matemático.

En la sociedad actual, en constante cambio, se requiere que las personas sean capaces de pensar lógicamente, pero también de tener un pensamiento divergente para encontrar soluciones novedosas a problemas hasta ahora desconocidos. En el contexto escolar, el campo formativo Pensamiento Matemático busca que los estudiantes desarrollen esa forma de razonar tanto lógica como no convencional —descrita en el párrafo anterior— y que al hacerlo aprecien el valor de ese pensamiento, lo que ha de traducirse en actitudes y valores favorables hacia las matemáticas, su utilidad y su valor científico y cultural.

Matemáticas

La matemática es la ciencia deductiva que se dedica al estudio de las propiedades de los entes abstractos y de sus relaciones. Esto quiere decir que las matemáticas operan con números, símbolos, figuras geométricas, etc.

Es una ciencia deductiva, la cual se encarga del estudio de las propiedades de los entes abstractos, así como de las conexiones y relaciones que existen entre ellos.

Para saber del origen de esta palabra, debemos remontarnos al latín, para realmente saber que las raíces del vocablo matemática provienen de *mathematicalis*, que al mismo tiempo nace del griego *mathema* que se entiende o se puede traducir como "el estudio de un tema".

Esta asignatura juega un papel importante en la formación de los estudiantes porque permite cultivar el conocimiento crítico y reflexivo sobre la resolución de problemas. Aparecen en su vida diaria, por eso es necesario saber cómo son enseñar de forma virtual, si se da cuenta del aprendizaje entre los alumnos marca pautas importantes en el desarrollo de las demás materias y en la vida cotidiana en todo ser pensante.

Suma

Una suma (del latín *summa*) es el agregado de cosas. El término hace referencia a la acción y efecto de sumar o añadir. Aunque el concepto no siempre se encuentra relacionado con las matemáticas, a través de ellas puede comprenderse directa y claramente; en esta ciencia se entiende la suma como una operación que permite añadir una cantidad a otra u otras homogéneas.

Como operación matemática, la suma o adhesión consiste en añadir dos números o más para obtener una cantidad total. El proceso también permite reunir dos grupos de cosas para obtener un único conjunto. Por ejemplo: si tengo tres manzanas y tomo otras dos, tendré cinco manzanas ($3+2=5$). Lo mencionado respecto a las cantidades homogéneas hace referencia a que, si a cinco manzanas le sumo cuatro peras, obtendré como resultado nueve, pero no nueve manzanas o nueve peras. La operación lógica es la misma ($5+4=9$), pero las cantidades no son homogéneas, a menos que se agrupen las manzanas y las peras en el conjunto de las frutas. Esta es la operación matemática que consiste en añadir dos números o más para obtener una cantidad final o total.

Aprendizaje

Este concepto es parte de la estructura educativa, por lo tanto, la educación incluye el sistema de aprendizaje. Esta es la acción de educarse a sí mismo y el tiempo que lleva esta acción. Además, es el proceso de capacitar a una persona para que dé soluciones a situaciones; este mecanismo es la forma más compleja desde la adquisición de datos hasta la recolección y organización de la información. El aprendizaje es muy importante para una persona, porque cuando nació, carecía de la inteligencia adaptativa y las habilidades atléticas. Por tanto, en los primeros años de vida, el aprendizaje es un proceso automático y casi sin volición. Luego cobra mayor importancia el componente voluntario (aprender a leer, aprender conceptos, etc.), dándose un reflejo condicionado, es decir, la relación entre reacción y relación de conexión de estímulo. El aprendizaje es la consecuencia de pruebas y errores, hasta el logro de una solución válida. De acuerdo con (Gómez, 1992) el aprendizaje se produce también, por intuición, o sea, a través del repentino descubrimiento de la manera de resolver problemas.

2.2 Marco histórico

El marco histórico en una investigación científica, tiene el propósito de describir la reseña histórica que permite identificar el contexto del estudio. En ese sentido, Carrasco (2009) señala que “es una narración descriptiva de que como surge, evoluciona y se agudiza el problema de investigación”

Para esta sección, se hará un viaje a través del tiempo: que comienza en épocas históricas anteriores como en la Grecia Antigua, como durante el Imperio Romano o posteriormente a lo largo de la Edad Media, la enseñanza se apoyaba en las demostraciones y explicaciones orales ofrecidas por el maestro. Era la transmisión del saber personal. El adulto enseñaba lo que conocía y había ido adquiriendo a lo largo de su experiencia vital, no lo que

estaba en los libros. La entrada, presencia y generalización de los textos impresos y otros materiales didácticos en la enseñanza fue un proceso lento.

Se menciona que era lento debido a que la enseñanza como la conocemos en tiempos remotos era muy distinta, había enseñanza tradicional, la cual solamente consistía en materias meramente que hoy en día son indispensables y que muchas veces no pierden su sentido didáctico, sino que hay una gran variedad, en la cual, se pueden abordar otros.

La educación institucionalizada dirigida a toda la población, es un fenómeno histórico relativamente reciente que surgió en Europa, en plena revolución industrial, a mediados del siglo XIX. A partir de entonces, sobre todo a lo largo del siglo XX, el material didáctico impreso se convirtió en el eje vertebrador de gran parte de las acciones de enseñanza y aprendizaje en cualquiera de los niveles y modalidades de educación, este punto tomando como factor importante la manera en la que se observó de forma de trabajo.

Siglo XX Con el propósito de “salvar a los niños, educar a los jóvenes, redimir a los indios, ilustrar a todos y difundir una cultura generosa y enaltecida, ya no de una casta, sino de todos los hombres”, José Vasconcelos planteó la creación de una institución que atendiera la educación, las bibliotecas públicas y la cultura en el país. En 1921 se creó la Secretaría de Educación Pública, cual dio auge, a posicionar una estructura más organizada para impartir educación consistía en la enseñanza tradicional, aquí, en este siglo los libros de texto, el pizarrón y algunos recursos básicos eran los que se trabajan como recursos de enriquecimiento.

Ahora bien, otro punto fundamental sobre el cual hablar es el uso de las TIC. La historia de las TIC en la época moderna empieza en la década de los 70 del siglo xx, al estallar la revolución digital. En los años 60 y 70 en esos años empiezan a construirse las primeras computadoras. Al principio eran enormes, ocupando habitaciones enteras, pero poco a poco

empiezan a reducirse. Igualmente aparece entonces la primera versión primitiva de la red, lo que hoy es el internet. En la década de los 70 y 80 es cuando se empieza a hablar de las tecnologías de la información y comunicación. El gran salto tecnológico que se producen en esos años provoca la incorporación definitiva de la informática a las comunicaciones, lo que es el punto de inicio de la actual era digital.

Siglo XXI El uso de material ofrece a los estudiantes la posibilidad de manipular, indagar, descubrir, observar, al mismo tiempo que se ejercita la práctica de normas de convivencia y el desarrollo de valores como, por ejemplo: la cooperación, solidaridad, respeto, tolerancia, la protección del medioambiente, entre otros.

La evolución de las tecnologías móviles y la proliferación de dispositivos (telefónicos inteligentes, tabletas y computadoras portátiles) en la última década han transformado la vida diaria de todo el mundo. El medio ambiente, la naturaleza y el entorno inmediato proveen de abundantes posibilidades que pueden ser aprovechados en favor de los niños en el proceso de enseñanza aprendizaje. En el año 2003 se creó la enciclopedia fue un sistema de educación en línea que estaba conformado elementalmente por una base de datos didácticamente diseñada y planeada a partir de los libros de texto gratuitos de quinto y sexto grados de la educación primaria de México.

Es por ello que el Ministerio de educación menciona que “Los materiales elaborados con recursos del medio proporcionan experiencias que los niños pueden aprovechar para identificar propiedades, clasificar, establecer semejanzas y diferencias, resolver problemas, entre otras y, al mismo tiempo, sirve para que los docentes se interrelacionen de mejor manera con sus estudiantes, siendo entonces la oportunidad para que el proceso de enseñanza aprendizaje sea más profundo.” (Educación Miguel D. 2012)

Otro autor destaca una postura beneficiosa del uso de la tecnología como utilidad para el aprendizaje que mencionan “La educación como aspecto relevante en la vida del ser humano ha combinado junto a las TIC un nuevo ambiente de aprendizaje donde el estudiante es capaz de convertirse en el protagonista de su propio aprendizaje, donde el tiempo y la flexibilidad, están jugando un rol importante en una educación que cada vez más, se virtualiza y donde lo virtual se ha convertido en una revolución y donde las nuevas tecnologías convergen en plantear nuevos paradigmas educativos y pedagógicos”. (Suárez, 2014)

Por lo que en el siglo XXI se fue empleando poco a poco la presencia de nuevos avances tecnológicos en la sociedad, así como los sistemas multimedia y la telemática hacen presenciar en un contexto educativo, por lo que, estas tecnologías aportan servicios que permiten introducir cambios en los modelos formativos de educación a distancia y nuevas actividades en la educación presencial.

Es así que en la actualidad y verificando los acontecimientos históricos sobre las explicaciones orales expuestas por los docentes, tomando como referencia también el uso de las nuevas tecnologías y la importancia de la competencia de las TIC, para ampliar el uso de recursos en la aplicación de nuevas estrategias en las aulas. Y perteneciente a este siglo, se está viviendo uno de los retos más importantes que en su mayor totalidad demanda el uso de materiales didácticos-digitales, con el fin de trabajar una modalidad nueva de educación debido a la pandemia.

2.3 Marco teórico

El marco teórico se refiere a todas las fuentes de consulta teórica de que se puede disponer sobre el problema a investigar. La función es acondicionar la información científica que existe sobre lo que se va a investigar, para tener conocimiento científico nuevo, ya que nos sirve para: no cometer errores en nuestro estudio a desarrollar o a prevenirlos de ser

posible, nos da guías de cómo hacer nuestro estudio o a dónde dirigirlo, nos da una clave o claves de referencia (marco de referencia) para ir interpretando los resultados que se vayan obteniendo en la investigación.

Teorías de la enseñanza

La enseñanza es comunicación en la medida en que responde a un proceso estructurado, en el que se produce intercambio de información (mensajes entre profesores y alumnos), según Zabalza (1990), mientras que Stenhouse (1991, p.53) entiende por enseñanza las estrategias que adopta la escuela para cumplir con su responsabilidad de planificar y organizar el aprendizaje de los niños, y aclara, “enseñanza no equivale meramente a instrucción, sino a la promoción sistemática del aprendizaje mediante varios medios”.

La enseñanza es una actividad socio comunicativa y cognitiva que dinamiza los aprendizajes significativos en ambientes ricos y complejos (aula, aula virtual, aula global o fuera del aula), síncrona o asíncronamente. Con ella manifiesta que la enseñanza no tiene razón de ser si con ella no se produce un aprendizaje, bien lo expresa Zabalza (1990), la enseñanza adquiere todo su sentido didáctico a partir de su vinculación al aprendizaje; que no está confinada al aula ni ocurre sólo por la interacción simultánea de dos personas.

En estos nuevos entornos de enseñanza-aprendizaje, se retoma la polémica sobre la utilidad de las aportaciones de las diversas teorías de enseñanza-aprendizaje y se proponen nuevos modelos integradores que incluyan entre sus postulados las ventajas de cada corriente. En esta línea, De Pablos (1998) propone reflexionar sobre la incorporación de las nuevas tecnologías al mundo educativo y que su incidencia no repercuta sólo en la eficiencia en algunas tareas, sino que lo haga en diversas dimensiones humanas pues la influencia de estos medios de enseñanza no se dirige a estructuras cognitivas concretas sino a su funcionamiento integral.

Desde estos modelos de enseñanza integrados, es posible que veamos al profesor tomando decisiones, mientras reflexiona en la acción, sobre la manera de abordar las diversas

interacciones que ha de gestionar, organizándose al conocer la manera de motivar a sus alumnos, tomando en cuenta no sólo los medios informáticos de que dispone sino sus diferencias individuales, sin que eso signifique transformar su tarea educativa en una actividad meramente operativa o que los recursos tecnológicos asuman el rol que a él le corresponde, máxime si no cuenta con todo el apoyo.

Al revisar las teorías procedentes de las diversas escuelas psicológicas, se encontró muchas diferencias entre ellas, para el enfoque técnico seguimos al neoconductismo de Tolman y Skinner, donde el alumno es activo en relación con los arreglos contingenciales del profesor-programador y la actividad está condicionada por las características prefijadas por el programa de estudios. En el enfoque heurístico destacan Piaget, Bruner y Stenhouse, para quienes es importante el desarrollo de habilidades de aprendizaje, la actuación del docente como propiciador de ambientes para la organización de esquemas y aprendizajes significativos y el alumno como activo procesador de información. Mientras que en el enfoque sociocrítico son importantes los trabajos de Vygotsky, Luria, Leóntiev, Galerín y Elkonin, quienes se plantean la problemática de los vínculos entre los procesos psicológicos y los socioculturales, en este enfoque el docente es un promotor de zonas de desarrollo próximo con dominio de la tarea, maneja mediadores y es sensible a los avances progresivos de los alumnos, quienes toman conciencia y ejecutan las tareas con un desarrollo integral.

Teoría psicológica

Aprendizaje significativo es el proceso a través del cual una nueva información (un nuevo conocimiento) se relaciona de manera no arbitraria y sustantiva (no-literal) con la estructura cognitiva de la persona que aprende. En el curso del aprendizaje significativo, el significado lógico del material de aprendizaje se transforma en significado psicológico para el sujeto. Para Ausubel “el aprendizaje significativo es el mecanismo humano, por excelencia, para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas e informaciones representadas en cualquier campo de conocimiento.” (Ausubel, 1963)

Para que un aprendizaje sea significativo, el individuo necesita tener un conocimiento previo al cual se va a venir sumando una nueva información, esta nueva información viene a complementar la previa para enriquecer una visión global de un tema, un concepto, etc.

El aprendizaje significativo se complementa con el aprendizaje mecanicista (por repetición o memorístico) ya que para que se dé un aprendizaje significativo se necesita una base de conocimientos previos. Lo que se busca a través del aprendizaje significativo es dar un sentido a lo que estamos aprendiendo para encontrarle una utilidad en la vida de cada día, no hay que olvidarnos que el ser humano tiende a rechazar aquello a lo que no le encuentra sentido. Derivado de esto menciona “El factor más importante que influye en el aprendizaje, es lo que el alumno ya sabe. Determinar esto y enseñarle en consecuencia” (Ausubel, 1968)

Se hace referencia a materiales impresos, audiovisuales y electrónicos; que facilitan el desarrollo de actividades como: discusiones, foros, paneles, películas, trabajo en grupo, exposiciones, entre otras. Con el fin de potenciar desde un ámbito psicológico la interacción con este tipo de recursos, como se ha enmarcado con anterioridad y retomando la forma de fortalecer un aprendizaje, debería poder lograrse ya que, en términos psicológico crea un aspecto determinante, el cual conlleva a interrelaciones del pensamiento matemático con la lógica de la significatividad, dando así un aspecto vivencial y de experiencia, que le sirva al alumno para poder terminar cantidades en niveles más avanzados, y no obstante lograr significatividad como tal lo dice la palabra, que se haga uso de ese conocimiento, de una forma tal que evidencie que ha descubierto su versatilidad. Que el alumno se dé cuenta del uso múltiple y variado que puede hacer de él, y lo demuestra.

El nivel más bajo de significatividad que puede mostrar un conocimiento recientemente adquirido es el que revela su correcto uso, el eficaz manejo de la circunstancia que se encuentra bajo su control.

Dando paso a este punto, también se necesita una revolución del pensamiento en cuanto a materia de tecnología en el campo estructurado de la educación, para poder llevarlo a los contextos de la actualidad, en este caso, las aulas.

Teoría constructivista

La teoría constructivista pone de manifiesto al discente como eje central del proceso de enseñanza- aprendizaje, donde éste es el principal motor de su propio aprendizaje y las TIC le proveen el escenario para que esto se dé. Todas las teorías que se analizan coinciden en que el alumno puede construir su aprendizaje de forma autónoma o en colaboración e interacción con otras personas y esto puede hacerlo a través de las TIC y no depender únicamente del educador en el aula. Con el uso de las TIC el estudiante es un participante activo y autónomo a su propio ritmo. De esta forma, teorías de aprendizaje y TIC es una articulación perfecta para emprender el complejo proceso enseñanza- aprendizaje de la actualidad.

Sin embargo, es necesario recordar que la construcción del conocimiento no solo es del alumno, sino también del educador, quien deberá guiar y apoyar al desarrollo de esa construcción del conocimiento significativo. Lo bueno de este modelo es que cada centro educativo, cada profesor lo puede adaptar a sus posibilidades en recursos TIC, de acuerdo al nivel del alumno y de las competencias TIC que se tengan.

El constructivismo viéndolo desde la óptica TIC, está estrechamente relacionado con las buenas prácticas TIC en el aula como estrategias didácticas. En este escrito se destacan las teorías de aprendizaje, que en la práctica docente se han considerado que están más relacionadas con las TIC, sin jerarquizar ninguna de ellas dentro de una estructura específica o línea filosófica. Las innovaciones docentes juegan un papel importante en la aplicación de las teorías de aprendizaje. Su principal exponente fue Jean Piaget. Partiendo que esta teoría impulsa el aprendizaje activo donde el estudiante es el actor principal del acto educativo, son

las TIC, quizás las más indicadas para ser partícipes en la construcción del conocimiento y que el alumno colabore con su propio aprendizaje.

Bernheim, C. (2009) señala que el constructivismo converge y se asocia desde un principio con la Red, porque ésta es un universo con el que comparte un nexo importante: ambos representan la innovación.

Sin embargo, en tiempos de pandemia, las aulas presenciales en instituciones son nula, pero se puede transformar a un aula virtual, pues, así, se podría llevar la educación a través de plataformas, dando a su vez, hincapié al uso de las tecnologías.

La educación es un elemento, una herramienta fundamental para el desarrollo de los seres humanos, para que no solo sea de manera personal, sino que, en general se pueda salir adelante en aspectos a nivel estructural, social y económico. Se remite a estos aspectos, puesto que se habla de que la educación desarrolle estos aspectos o ámbitos de la vida, la significatividad puede ser un precedente para lograr, mejorar o fortalecer aprendizajes.

Capítulo 3 Diseño metodológico

3.1 Metodología de investigación

3.1.1 Enfoque

El método cualitativo puede ser visto como un término que cubre una serie de métodos y técnicas con valor interpretativo que pretende describir, analizar, decodificar, traducir y sintetizar el significado, de hechos que se suscitan más o menos de manera natural. Posee un enfoque interpretativo naturalista hacia su objeto de estudio, por lo que estudia la realidad en su contexto natural, interpretando y analizando el sentido de los fenómenos de acuerdo con los significados que tiene para las personas involucradas.

Es decir, las metodologías cualitativas no son subjetivas ni objetivas, sino interpretativas, incluye la observación y el análisis de la información en ámbitos naturales para explorar los fenómenos, comprender los problemas y responder las preguntas. El objetivo de la investigación cualitativa es explicar, predecir, describir o explorar el “porqué” o la naturaleza de los vínculos entre la información no estructurada.

3.1.2 Método

En este apartado se explica la metodología implementada en la investigación, de la misma manera se expresa la población participante, las técnicas de indagación que se analizaron para la recolección de datos, con base la temática de estudio que conlleva a tener un beneficio estudiantil y social, para solucionar la problemática d y su enseñanza en que logre un cambio de aprendizaje para obtener un mejor rendimiento académico en los alumnos.

Para la presente investigación se trabaja con la metodología de Hernández la investigación cualitativa es entendida como investigación naturalista, fenomenológica, interpretativa o etnográfica, es una especie en la cual se incluye una variedad de concepciones, visiones, técnicas y estudios no cuantitativos.

El investigador entrevista a una persona, analiza los datos que obtuvo y saca algunas conclusiones; posteriormente entrevista a otra persona, analiza esta nueva información y revisa sus resultados y conclusiones; del mismo modo analiza más entrevistas para comprender lo que busca. Para esto se utiliza una serie de entrevistas para la recolección de datos

Se requiere dividir la fase de investigación en etapas, las cuales derivadas de una investigación cualitativa hacen referencia a las etapas de investigación cualitativa:

Fase preparatoria: se divide en dos etapas de las cuales la primera la cual se basa en clarificar el tópico de interés y describir las razones para esa elección. Una vez terminada esta, se requiere pasar a la etapa del diseño, que formula y formulan cuestiones de investigación, así como el objeto de estudio, se determinan las técnicas e instrumentos de recogida de datos, el análisis de datos (triangulación de datos).

Trabajo de campo: Consiste en dos momentos, primer momento se basa en las observaciones para reconocer el escenario y los participantes a través de un acercamiento informal al escenario recogiendo datos generales. Segundo momento identificar los informantes que disponen de conocimiento y experiencia, habilidad reflexiva, capacidad comunicativa y predisposición. Así mismo la recogida productiva de datos empieza cuando el investigador se siente a gusto y los participantes entienden y reconocen su interés.

Fase analítica: Se derivan tres aspectos, el primero es la reducción de datos que es un proceso de categorización y codificación, el segundo la disposición y transformación de datos es la creación de gráficos diagramas y matrices y por último la obtención de resultados y verificación de conclusiones.

Fase informativa: Presentación y difusión de los resultados por medio de estas el investigador alcanza mayor comprensión del objeto de estudio y la comparte con otros. De igual manera las formas fundamentales de escritura de un informe (ofrecer un resumen de los hallazgos y preguntar los resultados que apoyan las conclusiones).

3.1.3 Tipo

Para este apartado se toma en cuenta el tipo que sería descriptivo-explicativo el cual tiene como propósito describir situaciones y eventos. Esto es, decir cómo es y se manifiesta determinado fenómeno. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis por medio de estas las prácticas que tienen validez, opiniones de las personas, puntos de vista, actitudes que se mantienen y procesos en marcha. Los estudios descriptivos se centran en medir los explicativos en descubrir.

Hoy en día, se vive una forma diferente, debido a la pandemia que ha tocado la puerta del mundo entero, se han enfrentado situaciones no muy buenas para todos los seres vivos. Se tuvo que adecuar un nuevo estilo de vida, fuera de lo común, en donde cada uno ha tenido que dejar su granito de arena.

Años anteriores fuimos tocados por La influenza, no obstante el mundo no estaba preparado para esto, por lo que, la educación había pasado a planos posteriores, sin embargo en esta ocasión como se vive en un mundo tan globalizado, no podría ser así, ante al aislamiento social por el COVID 19, el sector educativo se vio afectado, y no podría verse más debido a que ante esta situación los niños, adolescentes y jóvenes no podrían quedarse sin esta, por lo que, maestros, directivos etc. tuvieron que hacer el esfuerzo necesario para hacer llegar el conocimiento a sus alumnos.

Una de las ventajas que se encuentran ante esta situación, es que se pudo notar en el campo normalista, las competencias genéricas como:

- El uso de pensamiento crítico y creativo para la solución de problemas y la toma de decisiones.

- Aplicación de habilidades comunicativas en diversos contextos.

- El emplear las tecnologías de la información y la comunicación.

Es por ello que la acción por realizar más adelante deriva de esto, reconocer la enseñanza de la suma y resta en los alumnos, de tal manera de poder implementarlo en un futuro donde se llegara a suscitar nuevamente el confinamiento, no obstante se sabe en la tarea es más ardua y complicada, el trabajar con la investigación acción, sin embargo se considera que en la clasificación de saberes, algunos pueden ser partícipes de este aprendizaje a distancia, involucrando estrategias para trabajar con los alumnos, hacer partícipe a la tecnología y distintos materiales diversos.

3.1.4 Paradigma

“Un paradigma es un cuerpo de creencias, presupuestos, reglas y procedimientos que definen como hay que hacer ciencia; son los modelos de acción para la búsqueda del conocimiento. Se convierten en patrones, modelos o reglas a seguir por los investigadores de un campo de acción determinado” (Martínez, 2004)

Las características cualitativas del paradigma de interpretación representacional apuntan a profundizar investigar y proponer diseños abiertos y emergentes del mundo y del mundo. Para recabar datos el más común es la observación, así como la participación, anécdotas, entrevistas, diarios y debates de la investigación en donde la persona que comparte la doctrina del paradigma de la interpretación se relaciona fundamentalmente con un entorno educativo específico que ayuda a entender un nuevo caso.

Es por ello que el que se toma en cuenta es el paradigma **socio-crítico** el cual según Arnal (1992) adopta la idea de que la teoría crítica es una ciencia social que no es puramente empírica ni sólo interpretativa; sus contribuciones, se originan, “de los estudios comunitarios y

de la investigación participante” (p.98). Tiene como objetivo promover las transformaciones sociales, dando respuestas a problemas específicos presentes en el seno de las comunidades, pero con la participación de sus miembros.

- Está orientada al descubrimiento
- Hay una relación de participación democrática y comunicativa entre el investigador y el objeto investigado.
- Considera la entrevista, observación sistemática y estudios de caso como el modelo de producción de conocimiento permitiendo al investigador entender lo que está pasando con su objeto de estudio.
- Está centrada en las diferencias
- Se puede utilizar en pequeños grupos o escalas

De acuerdo a lo anterior se considera que el paradigma socio-critico es fundamental para el análisis, descripción e interpretación de los datos que se requieren obtener en esta investigación, para dar una explicación desde la postura teórica ante las acciones de los sujetos de investigación y proponer diversas estrategias de enseñanza que darán respuesta al presente proyecto.

3.1.5 Metodología de análisis

En la investigación cualitativa, la triangulación implica el uso de varias estrategias en las siguientes situaciones estudiar el mismo fenómeno, por ejemplo, utilizando varios métodos (entrevistas personales, Focus group o seminario de investigación). Los observadores no solo usan métodos para triangular; también pueden utilizar fuentes de datos para la triangulación. El muestreo teórico es un ejemplo. El proceso de seguimiento, es decir, el investigador busca claramente diferentes fuentes de datos donde se utilice una fuente de datos de triangulación.

Después de completar la recolección de datos, es necesario analizar la información contenida, porque la recolección y el análisis en realidad ocurren en paralelo, lo que permite

comprender el estado actual del fenómeno. El análisis de datos debe realizarse de manera ordenada, por lo que se requiere el análisis de datos para esto la triangulación, es fundamental para la inclusión del uso de múltiples estrategias al estudiar un mismo fenómeno en diferentes contextos.

Es por eso que es importante determinar como punto principal el triangular los datos que se obtengan, con la observación, con las entrevistas, con las reuniones con los maestros de la zona escolar.

En la presente investigación el análisis de los datos se realizará con base en “triangulación de datos”, la cual se refiere a la confrontación de diferentes fuentes de datos recabados en los estudios y se produce cuando existe concordancia o discrepancia entre estas fuentes, que para esta investigación la confrontación será entre los instrumentos, la observación y los aportes de las teorías.

Según Hernández Sampieri, (2010) la triangulación es complementaria en el sentido de que traslapa enfoques y en una misma investigación mezcla diferentes facetas del fenómeno de estudio. Dicha unión o integración añade profundidad a un estudio y, aunque llegan a surgir contradicciones entre los resultados de ambos enfoques, se agrega una perspectiva más completa de lo que estamos investigando.

3.1.6 Técnicas

La investigación en educación es un proceso cada vez más indispensable para renovar y transformar los ambientes escolares, de enseñanza y aprendizaje logrando calidad en la educación, es decir, que responda a las necesidades de los estudiantes según sus contextos. Entonces, la investigación se convierte en un factor importante y necesario en los entornos escolares, permitiendo transformaciones favorables. Kennedy menciona "La investigación debe proporcionar nuevas y mejores formas de comprensión sobre la dinámica de los procesos

de enseñanza y aprendizaje" (Kennedy, 1997) Es por ello la importancia de que docentes y claramente en formación prevalezca la idea de ser investigadores autónomos, de cierta forma que pueda ser de utilidad en su práctica educativa.

Existen diferentes formas en las que un docente puede volverse investigador, ya sea por intuición y que esto va a encaminado con algunas técnicas e instrumentos como lo es la **encuesta**.

La **encuesta** la cual es una comunicación generalmente entre el entrevistado y el entrevistador, debidamente planteada, con un objetivo determinado para tomar decisión que la mayoría de las veces son benéficas para ambas partes.

“Una encuesta es una conversación con propósito. Es un proceso interactivo que involucra muchos aspectos de la comunicación que el simple hablar o escuchar, como ademanes, posturas, expresiones faciales y otros comportamientos comunicativos” (Morgan y cogger, 1975)

3.1.7 Instrumentos

Las encuestas son entrevistas con un gran número de personas utilizando un cuestionario prediseñado, dicho cuestionario está diseñado para obtener información específica.

Este instrumento (Anexo E)se realizó a docentes de 2° Grado de la zona escolar 067 y padres de familia del grupo de investigación, sobre la forma de trabajo en la que se desenvuelven con los alumnos y las estructuras y esquematización de cómo se manejan los contenidos que se tienen por abordar, esta encuesta para conocer más la forma de trabajo, así como información sobre los alumnos con base a cuantificar aspectos clave de la modalidad de clases en línea, así mismo el trabajo realizado a través de diferentes materiales, así mismo

la conectividad con la que se cuenta, en la cual esta será de manera virtual, en una plataforma de Google.

3.1.8 Población

“Toda investigación debe ser transparente, así como estar sujeta a crítica y réplica, y este ejercicio solamente es posible si el investigador delimita con claridad la población estudiada y hace explícito el proceso de selección de su muestra.” (Sampieri, 2014, p.170)

El desarrollo de esta investigación se llevará a cabo en docentes de 2° de las escuelas primarias “Brígida García de Juárez” (tres docentes) “Club de Leones No 1” (tres docentes) y “Lucio Sandoval Rivera” (dos docentes).

Capítulo 4 Diseño de la aplicación de la intervención

4.1 Diseño de instrumentos de investigación

Derivado de la pandemia mundial que ha desatado un sin fin de retos en la educación, se realizó un primer acercamiento a través de una encuesta, aplicada específicamente en los maestros de las escuelas primarias “Brígida García de Juárez”, “Club de leones 01” “Lucio Sandoval Rivera” en la cual, se pueden destacar aspectos importantes en el comprendido de circunstancias establecidas, debido a la modalidad del trabajo a distancia que se ha venido desarrollando a través de los meses. Con el fin de conocer como ha funcionado esta modalidad y las dificultades que se han presentado, así como su participación empírica en cuanto al progreso de sus alumnos.

Por lo que la encuesta realizada para docentes, en relación con la conectividad y los diferentes problemas que se suscitan a través de la nueva modalidad híbrida, y con base a la necesidad de determinar el alcance que había para poder trabajar con esta modalidad a distancia. Es por esta razón que este instrumento que fue una “encuesta” se ira describiendo a través de las preguntas, para dar a conocer este análisis de resultados.

Validación de instrumentos

De acuerdo a la investigación fue necesaria una validación de los instrumentos que se aplicaron en la recolección de datos referente a tema de estudio. La validación del instrumento tiene como fin dar una formalidad y determinar claramente los requisitos de confiabilidad.

En la validación del instrumento se tuvo la oportunidad de tener una cercanía con una ex docente que tiene un amplio conocimiento en la materia de matemáticas, reconocida a nivel nacional por su destacada participación en olimpiadas de matemáticas y en constante

actualización para dar clases y cursos en línea. Se compartió el instrumento para la verificación de dicho documento y determinara cuales eran pertinentes y adecuados para cada individuo. Después de ello se estructuraron correctamente los instrumentos y dio fe y validación a los instrumentos que se construyeron para la recolección de información.

Fases del instrumento de recopilación de datos

Recordando que el objetivo de esta encuesta, es conocer las maneras en que docentes de segundo grado imparten la enseñanza, ante una nueva modalidad híbrida, con un enfoque más especializado en la materia de las matemáticas, conociendo las herramientas virtuales, las adversidades al iniciar con una nueva manera de trabajo. Según Hernández Sampieri las categorías pueden surgir por el investigador, pero siempre tiene que estar estrechamente relacionadas con los datos.

Se establecen 5 categorías de la encuesta con un total de 27 preguntas:

Primera categoría tiene el nombre de datos del docente donde la intención de esta categoría, es capturar información personal de los sujetos de investigación, en cuanto a la intervención con grados escolares enfocando a segundo grado.

Segunda categoría, planeación y enseñanza de la suma la cual describirán que plan de estudios utilizaron al momento de realizar los planes de clase tomando en cuenta las posibilidades y recursos, tanto como de alumnos como los docentes.

Tercera categoría, herramientas virtuales, tiene la finalidad de mencionar los recursos digitales, que utilizaron durante la aplicación de tema de la suma en segundo grado, así también identificar cuáles son las estrategias que tuvieron un mejor éxito en la aplicación de las herramientas digitales, esto para dejar en cuenta cuales son aquellas que establecen un mejor manejo.

Cuarta categoría problemas virtuales, en ella se hace mención de las diferentes causas y consecuencias sobre el trabajo virtual, así también se menciona cual es la forma más eficaz para mantener una educación con medidas de salud, sin descuidar a los diferentes alumnos, para así dar tener recomendaciones sobre el posible trabajo virtual en el futuro en la educación.

Quinta categoría, enseñanza en la modalidad híbrida, para esta última categoría menciona las actividades que se realizaron ante la transversalidad de trabajo en casa y trabajo en línea, en que contribuye el aprendizaje en los alumnos o si bien es que afecta esta modalidad al no tener un contacto con los todos los alumnos.

4.2 Aplicación de los instrumentos de investigación

Los docentes que conforman los sujetos de población son once titulares de segundo grado pertenecientes a la zona 088. Se pidió la intervención a la supervisión escolar en apoyo para la resolución a una encuesta, pero solamente 8 maestros son los participantes en la aplicación de la encuesta, debido que solo se recibió respuesta de ellos. Tres de los participantes pertenecen a la escuela primaria “Brígida García de Juárez”, tres son pertenecientes a la escuela primaria “Club de leones No 1”, y dos maestros pertenecientes a la escuela primaria “Lucio Sandoval Rivera”. Se presentan en la siguiente tabla

Tabla 1

SUJETOS DE INVESTIGACIÓN

DOCENTE	GRUPO	ESCUELA	CLAVE ESCOLAR
NOL	B	Brígida García de Juárez	24DPR1275B
JAG	A	Lucio Sandoval Rivera	24DPR3129E
ALF	A	Brígida García de Juárez	24DPR1275B
HHM	B	Club de Leones No 1	24DPR1421W
AFP	A	Club de Leones No 1	24DPR1421W

JRM	C	Club de leones No 1	24DPR1421W
OAM	C	Brígida García de Juárez	24DPR1275B
MRC	B	Lucio Sandoval Rivera	24DPR3129E

4.3 Análisis de los instrumentos de la investigación

Dentro de esta sección se menciona las diferentes preguntas seleccionadas, las cuales los resultados obtenidos que se obtuvieron en la aplicación del instrumento utilizado. Una vez que se tiene clara información es sustancial se somete a un análisis, esto podrá acceder a un reconocimiento actual del tema de estudio.

Es necesario retomar la elección de análisis de datos en la presente investigación, por lo que se efectuó bajo la triangulación de datos, que consiste en el uso de fuentes de datos, de teorías e investigaciones.

La triangulación de datos se efectúa bajo distintas fuentes. Como primer lugar, se utilizaron los instrumentos aplicados (encuesta), en segundo lugar, la teoría que sustenta el tema de estudio que tienen relación con diferentes autores, y, en tercer lugar, la observación del investigador sobre el fenómeno de estudio.

El objetivo es analizar e interpretar la información arrojada en las encuestas y en base a estos se hace una representación gráfica de los datos que permite representar mejor y con más eficacia los resultados.

4.3.1 Datos de docentes

La sección inicial deriva de datos personales de los ocho maestros sujetos de investigación, con la intención de conocer este aspecto, así reconocer la edad con la que cuenta cada docente los cuales predomina las edades entre 25 y 40 años de edad, tres

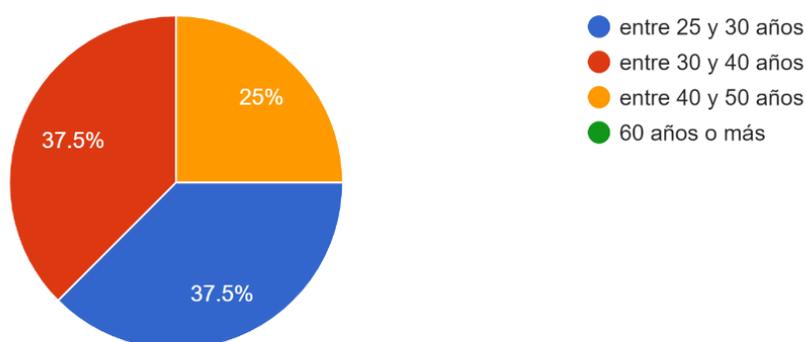
maestros oscilan entre los 25 y 30 años, tres maestros entre los 30 y 40 años, y solo dos entre los 40 y 50 años.

Gráfica 1

Edad de docentes

¿Qué edad tiene?

8 respuestas



La segunda cuestión habla sobre la escolaridad con la que cuentan los maestros de los cuales, los datos arrojados plantean que el 62% de docentes solamente concluyeron la licenciatura en educación primaria y el 37% de los docentes tienen una maestría.

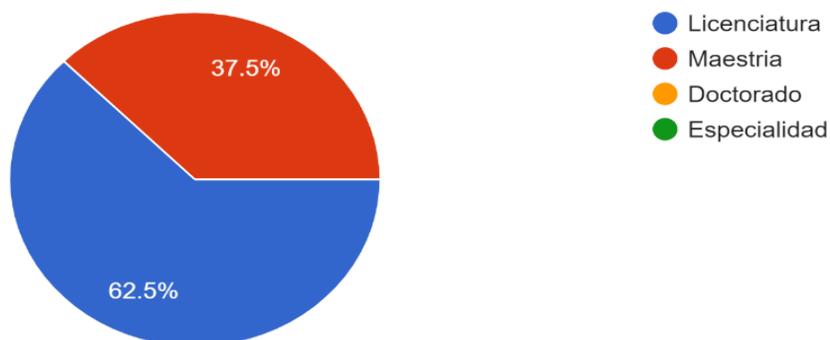
Se muestra una relación estrecha entre los docentes de 25 años y 40 años, por lo que los datos se alteraron en darle respuestas a la encuesta, es así que se intuye que el darles respuesta a los datos en los docentes pueden ser no correctos.

Gráfica 2

Escolaridad de docentes

¿Cuál escolaridad tiene ?

8 respuestas



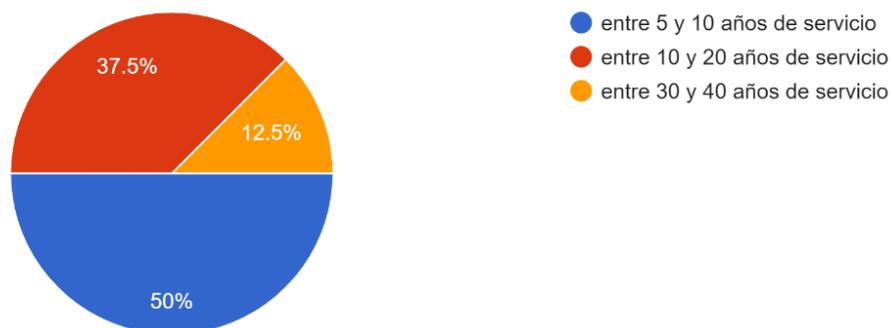
La siguiente cuestión habla sobre los años de servicio docente la antigüedad en el trabajo que tiene cada sujeto de investigación para quedar en una constancia sobre el tiempo transcurrido y los saberes de los maestros sobre la suma y las nuevas tecnologías.

Gráfica 3

Antigüedad de docentes

¿Qué antigüedad tiene en el servicio docente?

8 respuestas



El grado escolar impartido en anterioridad, influye en los procesos de cambio a la adaptación a las necesidades de los alumnos de segundo grado, puesto que no son los mismos aprendizajes y mismas capacidades de los alumnos de quinto grado a los de segundo grado. Por ello es importante reconocer si se realizó un cambio drástico en comparación con el grupo anterior.

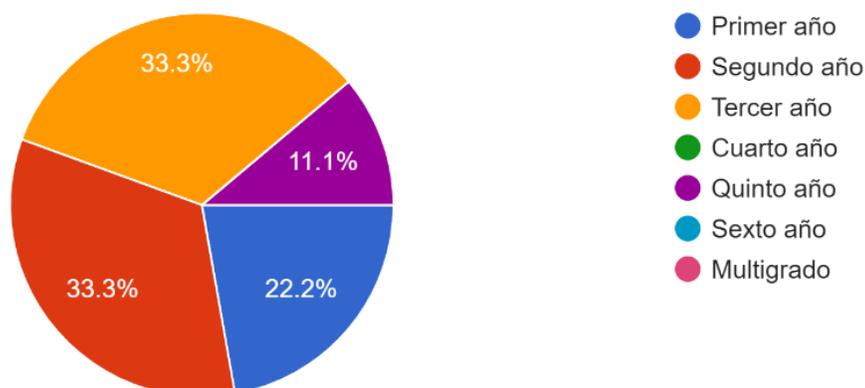
De los datos arrojados, tres maestros coincidieron en que el grado anterior impartido fue de tercer grado, al igual que tres maestros también coincidieron en que repitieron el año, siendo así que se les volvió asignar el segundo grado, dos maestros coincidieron en haber impartido el primer año y solamente un caso se menciona estar al frente de quinto grado.

Gráfica 4

Grado impartido ciclo escolar anterior

¿ Que grado impartió en el ciclo escolar anterior?

9 respuestas



4.3.2 Planeación y enseñanza de la suma

La planeación consiste en determinar los objetivos y formular políticas, procedimientos y métodos para lograrlos...”, mencionado por Münch y García (1985). La planeación requiere, entonces, de desarrollo e implementación de normas, contribuyendo al control, direccionamiento y cambio.

Tomando en cuenta lo anterior, en la presente categoría, se observan los resultados obtenidos en 4 preguntas. Es fundamental reconocer desde en donde inicia la labor del docente, y como encaminar estas primeras actividades, hacia la enseñanza de la suma. Se debe recordar que el proceso de la planeación y enseñanza decayó en el transcurso del confinamiento, debido a la poca participación y a buscar nuevas alternativas, estrategias y manejo de problemas ante una modalidad de trabajo en el hogar.

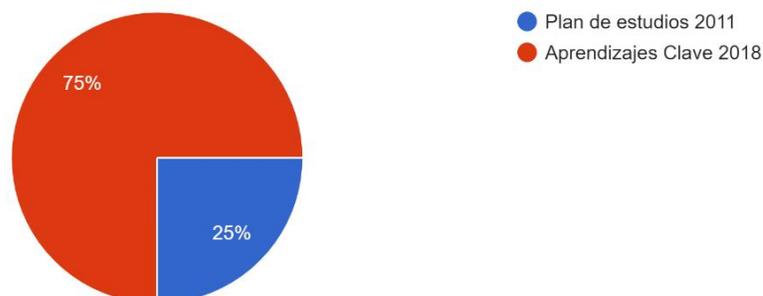
El plan de estudios podría definir el método preferido por los maestros, en el cual ellos utilizan para realizar la planificación de los contenidos a tratar, en esto se podría definir cuál es el que consideren que se les es más útil. El 75% de los participantes (6 docentes) de la encuesta comentaron que, para llevar a cabo la planificación, utilizan el plan de estudios de Aprendizajes Clave 2018, mientras que solo el 25% de los restantes prefiere el plan de estudios 2011.

Gráfica 5

Plan de estudios utilizado por maestros

¿Qué plan de estudios utiliza para la planificación de actividades en la enseñanza de la suma?

8 respuestas



La importancia que se le da a las tecnologías en el plan de estudios marca las mejoras que deben de tener los docentes ante las tecnologías de la información. Los sectores a los cuales está encaminado son al económico, en donde busca una preparación en conocimientos técnicos para docentes y alumnos para la vida y el trabajo. En instituciones donde menciona que hace conciencia en los actos, intervenciones y resolución de problemas con las actividades tecnológicas, enfatiza la adquisición de saberes y experiencias en modos de vida de acuerdo a los contextos. Y en el ámbito educativo, la planificación de la enseñanza con ayuda de la tecnología contribuye a las capacidades, de quienes intervienen en el sector educativo, para crear una cultura tecnológica.

La enseñanza corre a cargo del enseñante; pero es una construcción conjunta como producto de los continuos y complejos intercambios con los alumnos y el contexto instruccional. (Gudiño, 2008). Esto significa que ambos agentes de la educación docente-estudiante contribuyen hacia la buena enseñanza y aprendizaje. Las estrategias de enseñanza - aprendizaje son procedimientos o recursos (organizadores del conocimiento) utilizados por el docente, a fin de promover aprendizajes significativos que a su vez pueden ser desarrollados a partir de los procesos contenidos en las estrategias cognitivas (habilidades cognitivas),

partiendo de la idea fundamental de que el docente (mediador del aprendizaje), además de enseñar los contenidos de su especialidad, asume la necesidad de enseñar a aprender (Díaz,1999; Medrano, 2006. p.48).

Las estrategias en una era donde las tecnologías son fundamentales, cambian la forma de impartir la enseñanza, siendo así en estar en una búsqueda de nuevas estrategias de impartir la enseñanza de la suma y en lo general. Por ello cinco docentes optaron por trabajar un cuadernillo de actividades, donde les plantean actividades a realizar de acuerdo a los aprendizajes esperados. Tres maestros decidieron que el apoyo de los videos por YouTube era mejor ante la situación y solamente un educando implemento observar el programa de aprende en casa.

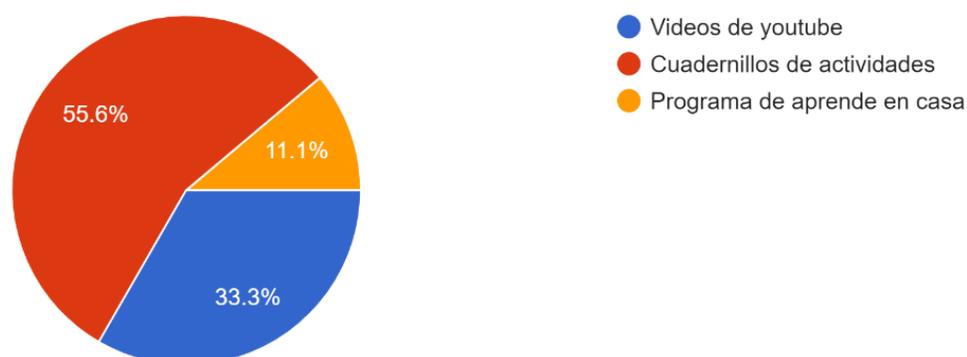
Gráfica 6

Estrategias de enseñanza

Continuando con la planeación y enseñanza, el significado que se muestra en la siguiente tabla es de acuerdo a la definición que le da cada docente a la suma base

¿Qué estrategias de enseñanza utilizó durante la modalidad virtual?

9 respuestas



a sus conocimientos, el cual es una agregación de datos a unos ya establecidos a lo que se llama en la acción de sumar o añadir. Es aumentar 2 números para obtener una

cantidad total, donde también permite tener un proceso para reunir grupos de números en un único grupo. Cada docente tiene una diferente visión de lo que es la suma en su práctica como docente, es de esta manera que las respuestas se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 2 SIGNIFICADO DE LA SUMA EN MAESTROS

DOCENTE	RESPUESTA
NOL	Operación matemática de composición que consiste en combinar o añadir dos números o más para obtener una cantidad final o total.
JAG	Operación aritmética que consiste en reunir varias cantidades en una sola
ALF	Es una operación básica que consiste en ir agregando cantidades.
HHM	La adición o suma es una operación matemática que consiste en la incorporación de dos o más elementos para llegar a un resultado final.
AFP	El conteo o la unión de enteros y fracciones.
JRM	Es reunir varias cantidades en una sola
OAM	Agrupaciones de cantidades que conforman un total
MRC	Es agregar un número a otro ya definido

Las concepciones y enseñanzas de los docentes sobre suma y resta, y los contenidos específicos de matemáticas, determina en gran medida su actuar dentro y fuera del aula, sus trabajos estarán basados a partir de sus propios conocimientos formales e informales y vida cotidiana. Dado estas situaciones, en el presente estudio tiene como objetivo conocer e interpretar la lógica conceptual de la enseñanza-aprendizaje de la suma y la resta de profesores.

La suma, es reunir, juntar, añadir, aumentar, incrementar, o una operación aritmética definida sobre conjuntos de números (naturales, enteros, racionales, reales y complejos) y la resta restar, es quitar, separar, disminuir, comparar, etc., o se trata de una operación de descomposición que consiste en dada cierta cantidad, eliminar una parte de ella y el resultado

se conoce como diferencia, el primer número se denomina minuendo y el segundo es el sustraendo, generando la diferencia (Godino et al., 2006).

4.3.3 Herramientas virtuales

En esta sección habla sobre las herramientas virtuales, que son un sistema informático que dan acceso a la comunicación y una participación en los sujetos interesados, sin tomar en cuenta la condición, las posibilidades, el momento y el lugar en donde se encuentren. En la actualidad las herramientas virtuales eliminan barreras clásicas de un aprendizaje tradicional, en el aspecto social y en ocasiones también emocionalmente, además que forman parte de la vida cotidiana de las personas, especialmente en la educación, trabajo y especialmente en el ocio. Permiten una interacción rápida, simple y económica entre las personas en sus diversas actividades. Además, permiten a las personas y al medio relacionarse eficazmente entre sí, dado que el uso de estas herramientas ha facilitado y beneficiado sus vidas en los diversos ámbitos.

La siguiente cuestión deriva de los tipos de condiciones en los que se encuentran los alumnos para recibir una educación híbrida, tomando en cuenta también el contexto que se encuentra el docente con sus posibilidades y conocimientos en las tecnologías. Los datos recabados se presentan en la siguiente tabla de respuestas.

Tabla 3 CONSIDERACIONES PARA LA ENSEÑANZA

DOCENTE	Respuesta
NOL	Recursos con los que contaban los alumnos en casa, las actividades de los cuadernillos de trabajo, material didáctico elaborado por una servidora, videos sobre el tema.
JAG	Los conocimientos previos.
ALF	Las herramientas que podría tener los alumnos en sus hogares y que también con la ayuda de sus papas se puedan utilizar.
HHM	Conocimientos previos de los alumnos

AFP	Los estilos de aprendizaje de mis alumnos
JRM	Las condiciones en las que se encontraba cada alumno, así como también se tomaron en cuenta sus conocimientos y habilidades
OAM	Vídeos explicativos de YouTube, contexto de la escuela, facilidades de la familia y estrategias para hacer llegarles la información
MRC	El conocimiento previo, los materiales disponibles y el contexto del alumno.

Se considera a la escuela como un entorno especial, su contexto debe facilitar el desarrollo de la capacidad física e intelectual del niño, favorecer la identidad cultural en el cultivo de la lengua materna y propiciar el espíritu de comprensión, paz, tolerancia e igualdad.

Es más que evidente la influencia que la tecnología tiene en cualquier contexto del diario vivir, más aún en la formación de futuros profesionales, reafirmando el proceso de enseñanza- aprendizaje, con el único objetivo final de desarrollar pensamiento crítico, las habilidades intelectuales y cognitivas del estudiantado, buscando garantizar de esta manera que los estudiantes actuales sean generadores de una mejor calidad de vida, implementando e innovando ideas que ayuden en este propósito.

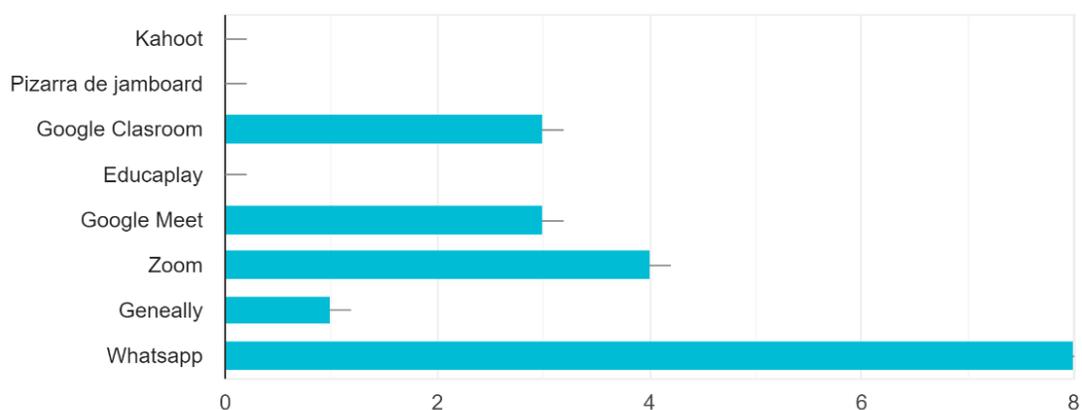
Las herramientas digitales son paquetes informáticos que están en las computadoras, o en dispositivos electrónicos como celulares y tabletas, entre otros. Tienen el fin de facilitar las tareas de la vida cotidiana y se pueden clasificar según la necesidad que tenga el usuario. Algunas de las más utilizadas son las que conforman las redes sociales; estas permiten compartir datos, además de fomentar la comunicación. La siguiente cuestión trata de identificar cuales herramientas digitales fueron las preferidas por los docentes, esto sin importar si se tenía con un amplio conocimiento en las tecnologías de información.

Para esta pregunta, se dieron como opciones; aplicaciones de teléfono celular y páginas de la internet que pudieron ser utilizadas durante el tiempo de confinamiento y educación híbrida.

Gráfica 7

HERRAMIENTAS VIRTUALES UTILIZADAS PARA ENSEÑANZA DE LA SUMA

¿Qué herramientas virtuales utilizó para la enseñanza de la suma en la modalidad híbrida?
8 respuestas



De los datos mostrados, tres maestros optaron por utilizar la plataforma en línea de Google Classroom, la cual consiste en crear y gestionar clases, tareas y calificaciones online sin necesidad de usar papel. Añadir materiales a las tareas, como vídeos de YouTube, encuestas de Formularios de Google y otros elementos de Google Drive. Enviar comentarios directos y en tiempo real. Al igual que tres docentes también optaron por utilizar la plataforma y aplicación de Google Meet, donde se utiliza para videoconferencias de Google, para navegadores web y dispositivos móviles, enfocada al entorno laboral. Cuatro docentes señalan que Zoom también es una buena herramienta para utilizar para videoconferencias en donde su principal objetivo son las clases en línea.

Otra de las opciones en herramientas digitales fue la página Genially; cuyo objetivo es ser una aplicación web para realizar presentaciones interactivas. Genial.ly te ofrece un surtido de plantillas y recursos para que la creación de contenidos sea muy sencilla, muy al estilo power point. Su uso se opta por la utilización de un ordenador para realizar las interacciones

de las presentaciones. Y para finalizar con estas herramientas, se consideró la aplicación para móviles llamada Whatsapp, para sus diferentes utilidades, la cual la principal, es, la comunicación con los actores escolares, ya sea para pedir trabajos y tareas, organización para clases en línea y avisos por parte de las escuelas primarias. En esta opción ocho docentes señalaron utilizarla en su práctica educativa en modalidades; virtual e híbrida.

Las herramientas digitales permiten la optimización del tiempo, el aumento de los niveles de atención del alumno, la distribución de material eficiente y la creación de ambientes de aprendizaje adecuados, entre otros. Según E. Carcaño (2021) señala que “Las Herramientas digitales potencializan la labor docente, reducen los tiempos de preparación de clases y mantienen la atención del alumno y del docente por que mantienen la armonía del aula con el exterior al permitir que sigan conectados con la tecnología imperante en el exterior los participantes del aula”.

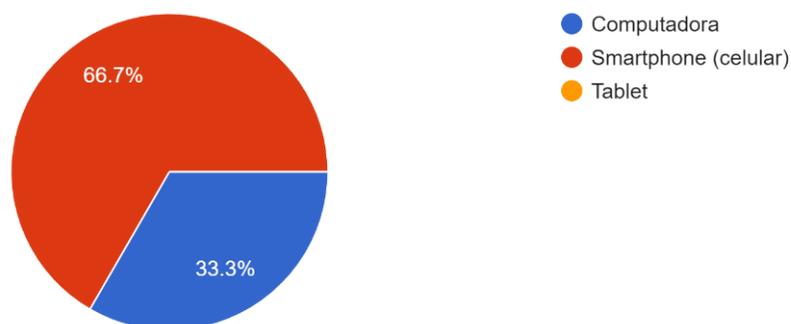
Los recursos tecnológicos son un medio que tiene diferentes beneficios de acuerdo a propósitos específicos. Estos pueden ser objetos tangibles, como; computadora, impresora, proyector, teléfonos móviles, conexiones alámbricas e inalámbricas, y también pueden ser intangibles, como, sistemas, páginas web y aplicaciones virtuales.

La siguiente cuestión se deriva de los recursos tecnológicos utilizados por los ocho sujetos de investigación, en donde los resultados muestran una inclinación por la utilización de teléfonos inteligentes (Smartphones), quienes seis educandos lo prefieren como un medio de comunicación con alumnos en modalidad híbrida y virtual, para la realización de actividades. La segunda opción elegida, fue la utilización de computadora, teniendo una elección por tres docentes, con el mismo objetivo para que los alumnos realicen las actividades.

Gráfica 8*RECURSOS TECNOLÓGICOS PREFERIDOS POR DOCENTES*

¿Qué recursos tecnológicos utiliza para que los alumnos lleven a cabo las actividades en la modalidad virtual?

9 respuestas



En la actualidad estos recursos son parte indispensable de empresas, hogares y en la educación, ya que se han convertido en un aliado clave para la realización de todo tipo de tareas. En el ámbito educativo son muchas las ventajas que estos recursos tecnológicos ofrecen, ya que facilitan el aprendizaje, las clases se vuelven más atractivas, otorgan gran dinamismo a la hora de impartir las materias, y los alumnos intercambian información con el docente, poniendo en práctica los nuevos conocimientos. Al tener a mano gran variedad de textos, vídeos, archivos y audio visuales, nos ayudan a comprender y asimilar los diferentes conocimientos, llegando estos recursos a convertirse en un gran apoyo y en una mejora incuestionable de los resultados académicos.

Según Mumtag (2005), los principales factores que influyen en el uso de las TIC por parte de los docentes son: el acceso a este tipo de recursos, calidad de software y equipos, facilidad o simplicidad de uso, incentivo para cambiar las prácticas pedagógicas usando tecnología, el apoyo y solidaridad de las escuelas para usar las Tecnologías de la información

y comunicación (TIC) en el currículo, las políticas nacionales y locales sobre TIC, compromiso con la superación profesional, capacitación formal recibida en el uso de las TIC.

Al igual que Martha Rodríguez (2009) menciona “Las TIC, están transformando la educación notablemente, ha cambiado tanto la forma de enseñar como la forma de aprender y por supuesto el rol del maestro y el estudiante, al mismo tiempo que cambian los objetivos formativos para los alumnos dado que estos tendrán que formarse para utilizar, usar y producir con los nuevos medios, además el docente tendrá que cambiar sus estrategias de comunicación y asumir su función de facilitador del aprendizaje de los alumnos en entornos cooperativos para ayudarlos a planificar y alcanzar los objetivos”.

La modalidad híbrida tiene como propósito atender por igual a los alumnos que se prefieren tener una educación presencial a los que se encuentran en los hogares. Un principal objeto de ayuda es el material implementado por el docente, para los alumnos que asisten días establecidos a las primarias, esto ya sea que el docente implemente adecuaciones en el material cuando los alumnos no asisten presencialmente. Sin embargo, pudieran ser casos en donde se desatienda adecuar correctamente los materiales utilizados por el maestro. De esto parte la siguiente cuestión: ¿Considera que utilizo materiales didácticos eficaces para aquellos alumnos que acuden a la escuela, sin dejar de lado a los alumnos en modalidad virtual y mantener una enseñanza híbrida exitosa?

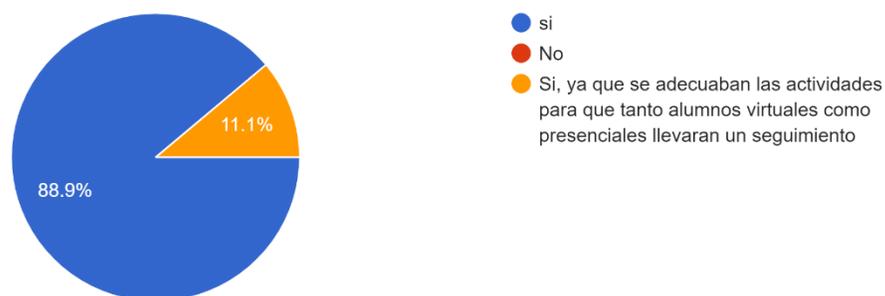
Los resultados obtenidos señalan que los educandos utilizaron de manera correcta materiales didácticos y digitales para alumnos que estén en las 2 modalidades, siendo el 88.9% de resultados con respuesta “sí” y para el final un comentario con la misma respuesta, que resalta en la siguiente grafica.

Gráfica 9

OPINIÓN SOBRE MATERIALES DIDÁCTICOS

¿Considera que utilizo materiales didácticos eficaces para aquellos alumnos que acuden a la escuela, sin dejar de lado a los alumnos en modali... virtual y mantener una enseñanza híbrida exitosa?

9 respuestas



4.3.4 Problemáticas en la modalidad virtual

La crisis sanitaria también ha puesto en evidencia las carencias de un sistema educativo presencial que no ha suministrado de suficientes recursos ni de formación al cuerpo docente para una situación como la vivida. Sin un modelo definido, los docentes han tenido que adaptar los contenidos a la educación a distancia en tiempo récord, haciendo uso de herramientas para comunicarse con el alumnado o realizar tareas en línea que, en algunas ocasiones, nunca se habían utilizado.

Junto a la falta de experiencia para trabajar en un entorno online, el profesorado también se ha encontrado con otros problemas: mayor carga de trabajo y estrés por la realización de las tareas diarias o una permanente conectividad que ha hecho más difícil la compaginación con la vida familiar.

Para esta sección se describirán las problemáticas a las que se enfrentaron los docentes en la educación híbrida. De estas el principal problema fue la dificultad por la comunicación con los alumnos y padres de familia.

El primer cuestionamiento de esta sección deriva en la planificación para las dos diferentes modalidades, para buscar estrategias pertinentes, tomando en cuenta la modalidad que se encuentra cada uno de los alumnos, siendo así que el docente se enfrenta a dificultades en las tecnologías.

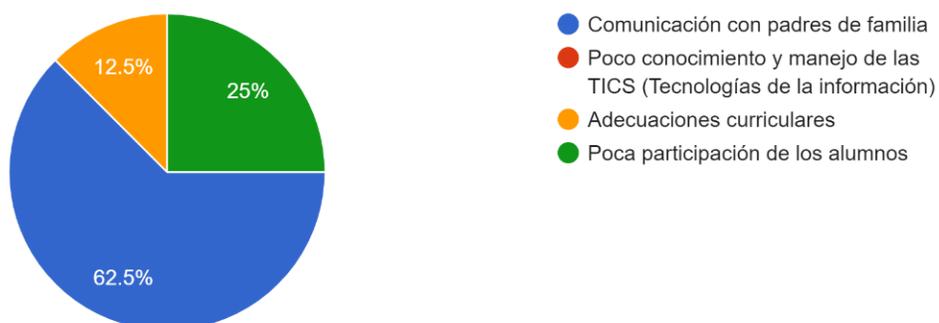
Los datos recabados para esta pregunta, nos muestran que el 62.5% (5) de los docentes, comentan que la comunicación con los padres de familia es una dificultad para la planificación de contenidos en cada modalidad. 25% (2) de los docentes sugieren que la poca participación de los alumnos es la problemática que domina en sus aulas. Y solo el 12.5% (1) del porcentaje total de los educandos optan por adecuaciones curriculares en las actividades para las modalidades de estudio (virtual y presencial).

Gráfica 10

DIFICULTADES PARA LA PLANEACIÓN DE ESTRATEGIAS

¿Qué dificultades encontró al planificar una estrategia para cada modalidad?

8 respuestas



Según la Extensión de la Universidad de Illinois la comunicación entre padres y maestros, muestran que los niños tienen un mejoramiento en la escuela cuando se comunica con frecuencia con los docentes. Las llamadas telefónicas, sesiones virtuales y visitas al salón de clases son también otras maneras de tener una comunicación con maestros y en la escuela, además que sirven para un informe de los alumnos durante el progreso de sus niños.

Una mala comunicación con los padres de familia, es en consecuencia de la relación personal con los mismos, conformando parte de las causas en la comunicación con los padres del educando, la conectividad aparece como una parte fundamental en el confinamiento y en la educación a distancia, ya que desde aquí se pueden mandar las actividades que realizaran por semana o por días específicos, además que se comparten información por parte de la escuela a la que pertenecen.

“la comunicación entre docentes y padres de familia es más que necesaria para mantener las actividades pedagógicas que se planean, solo esto garantiza que se lleve a cabo el seguimiento del trabajo desde casa, se retroalimente y se recopilen las evidencias de lo realizado por los alumnos, de esta manera los docentes logran conocer los avances, pero también las dificultades que van surgiendo día a día con sus estudiantes”, menciona Franco, E. (2020)

Dando continuación a las respuestas obtenidas en la pregunta, la poca participación de los alumnos es una de las opciones elegidas por maestros, esto aunado a la falta de una buena comunicación entre docente y padre de familia, para la motivación en la realización de las actividades de los educandos. Los docentes saben que el fenómeno de falta de comunicación con los padres de familia o estudiantes, si no se atiende de manera efectiva solo crea una bola de nieve que crece y que en algún momento derivará en conflictos mayores, surgirá una tensión y relación ríspida, siendo esto un aspecto que no favorece el aprendizaje,

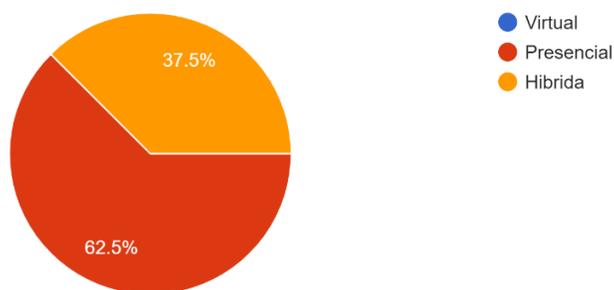
y hacer caso omiso a lo que está pasando o minimizarlo limitará el trabajo pedagógico del resto del ciclo escolar.

El objetivo de la siguiente pregunta es, conocer las opiniones de los sujetos de investigación en cual es la modalidad preferida para atender situación de salud y tener una educación, a lo que cinco de los ocho docentes os docentes mencionaron que la educación presencial es la mejor opción para una buena educación de calidad, al mismo tiempo tres docentes decidieron que la educación híbrida es una mejor manera de atender la situación de confinamiento y educación presencial-virtual. La última de las opciones en esta pregunta se trata de la educación virtual, donde todos los docentes coincidieron en que no es un buen modo de impartir la educación para mantener una salud ante la pandemia.

Gráfica 11

MODALIDAD PREFERIDA

¿Cuál es la modalidad que le parece favorable para que los alumnos aprendan sin dejar de lado la salud?
8 respuestas



La educación híbrida es un método alternativo de enseñanza que surgió con el avance de las tecnologías educativas, presentando una nueva opción para el aprendizaje: las clases híbridas. Se trata de un modelo que une la educación a distancia y encuentros presenciales. El objetivo u objetivos eran solucionar los problemas de tiempo y distancia de quienes no

podían incorporar el estudio en su rutina diaria o estaban demasiado lejos de la institución educativa como para asistir a las clases. Se aclara a un método educativo que combina la educación online con la presencial, aprovechando los aspectos positivos de cada una de ellas y aumentando la eficiencia del aprendizaje.

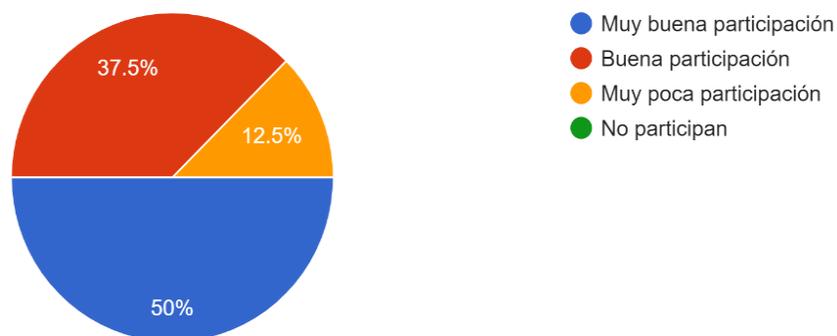
La educación presencial, por su parte, es la estructura de aprendizaje básica que requiere y comprende la presencia necesaria de un docente y alumnos en un aula de clase. El profesor es el encargado de dirigir la jornada de formación, transmitiendo sus conocimientos, ideas y experiencias relacionadas con el tema central. Los alumnos tienen la posibilidad de interactuar física y directamente con el docente, despejando dudas o realizando comentarios al instante. Es un proceso de enseñanza y aprendizaje en un mismo espacio físico en tiempo real, esta modalidad de formación se desarrolla desde preescolar hasta las carreras universitarias y especializaciones profesionales.

Una buena comunicación entre los actores escolares es la base para una educación significativa y de calidad. Sin embargo, la respuesta ante la comunicación en la educación a distancia e híbrida, se perdieron lazos entre el maestro, alumno y padre de familia, por lo que la siguiente pregunta es en consecuencia a conocer la comunicación que se mantuvo en la educación virtual cuando la población escolar se encontraba en confinamiento. Las respuestas ante la pregunta ¿podría calificar la respuesta de los alumnos que si se comunicaban durante la modalidad virtual?, en la siguiente grafica.

Gráfica 12*PARTICIPACIÓN DE ALUMNOS EN MODALIDAD HÍBRIDA*

¿Podría calificar la respuesta de los alumnos que si se comunicaban en la modalidad virtual?

8 respuestas



Las llamadas telefónicas, los mensajes vía WhatsApp, el acercamiento presencial en comunidades rurales y visitas a sus casas, fueron alternativas que los docentes tuvieron que emplear para entablar nuevamente la comunicación, muchos maestros tuvieron la suerte de hacerlos reflexionar en torno a la importancia de que los niños puedan estudiar y superar los retos y dificultades del aprendizaje a distancia, ofrecieron alternativas de trabajo, adecuaron sus planeaciones y estrategias a las condiciones de los estudiantes, sin embargo y a pesar de eso, no hubo éxito con todos los padres de familia, muchos de ellos a estas alturas del cierre de evaluaciones no han establecido contacto con los maestros e incluso abiertamente han decidido dejar de lado las actividades educativas diseñadas para trabajar durante este confinamiento.

Erika Franco L. (2020) menciona que “la relación docente y padres de familia debe ir más allá de palabras, el diálogo verdadero parte de una comunicación honesta, empática,

sensible y con posibilidad de asumir compromisos en ambos lados, los padres de familia no deben ser solo espectadores en la educación a distancia.”

Propuestas para implementar la enseñanza de la suma en la modalidad híbrida

Hoy la comunicación entre docentes y padres de familia es más que necesaria para mantener las actividades pedagógicas que se planean, solo esto garantiza que se lleve a cabo el seguimiento del trabajo desde casa, se retroalimente y se recopilen las evidencias de lo realizado por los alumnos, de esta manera los docentes logran conocer los avances, pero también las dificultades que van surgiendo día a día con sus estudiantes.

La planeación es considerablemente una base fundamental para la enseñanza en la educación con modalidad híbrida, ya que el adaptarse a un nuevo modo de impartir el aprendizaje a los estudiantes es diferente a las aulas en escuelas. El organizar un plan de clase tomando en cuenta a quienes se busca beneficiar en esta investigación, es a estudiantes de segundo grado, incluyendo las posibilidades y conocimientos digitales que pudieran tener estos alumnos.

Aspectos fundamentales en la planeación que se tiene como propuesta para el lector, son de una importancia relevante en el desarrollo de la misma. Las actividades planificadas fueron pensadas para el docente para abordar la enseñanza de la suma en la modalidad híbrida. A continuación, se presentan la descripción de los elementos que se integran en una planeación como propuesta en esta investigación.

Objetivos

Los objetivos están relacionados con lo que se pretende en el diseño de las actividades planteadas. Son metas, son los resultados que se desean obtener en un tiempo acordado en las actividades que se quieren realizar. El objetivo debe ser claro y preciso para darle una

razón de ser a la planeación. Es necesario tener en claro a donde se quiere llegar con cada secuencia didáctica aplica, por lo que especificar el objetivo es de relevancia importante.

Recursos

Los recursos son los medios que facilitan la enseñanza y aprendizaje, dentro del aula, ayudando a crear un estímulo a el sentido de la adquisición de conceptos y habilidades para facilitarlos. En ellos se especifican los recursos tangibles e intangibles para llevar a cabo las secuencias didácticas

Descripción del ambiente

Se describe de manera física el ambiente que tiene que tener el espacio de trabajo, en ella se especifican detalles de distribuciones de mobiliario, distribución de alumnos, organización de materiales de trabajo, ambientación sonora y el clima emocional que se desea lograr. De esta manera se pueden colocar los requisitos para trabajar de manera sincrónica (aula) y asincrónica (hogar).

Competencias

Las competencias genéricas y profesionales que se desean favorecer con la propuesta planeada fueron elegidas tomando en cuenta las características de las actividades diseñadas, en la elección que opto por tomar en consideración las más adecuadas para las estrategias.

Inicio

El inicio, es el espacio donde se recuperan los conocimientos previos de los alumnos sobre el tema a tratar. Desde aquí se parte con una toma de decisiones en como guiar el desarrollo de la clase, o de igual manera como adecuarlo para lograr el objetivo marcado. Aquí es en donde busca que el estudiante se pregunte cuáles son los conocimientos previos y lo que aprendió al terminar la sesión.

Desarrollo

Durante el transcurso de este apartado en la sesión se crean las actividades con mayor relevancia, para guiar al alumno el proceso que se dio en la presentación del tema al inicio de cada clase. En él se pone en práctica la aplicación de cada estrategia, por lo que es la parte fuerte de la planeación.

Aquí se pretende que tenga un contraste el alumno en los aprendizajes previos y en la nueva adquisición de los conocimientos, al momento que lo conjunta, dando una nueva construcción al aprendizaje que ya se tenía, con un aprendizaje significativo.

Cierre

Se pone a prueba los conocimientos que adquirió el alumno durante la clase, en el inicio y desarrollo, mediante una actividad, que permita plasmar lo que se aprendió, ya sea con preguntas guiadas o en hojas de trabajo específicas de acuerdo al tema propuesto, por un sentido de ser necesario las diversas estrategias para verificar que se aprendió.

Como se puede

Adecuaciones curriculares

La adecuación curricular es un ejercicio indispensable para la atención de las necesidades de los alumnos, ya que nos encontramos inmersos en una sociedad con gran diversidad de estilos y formas de aprendizaje. La adecuación tiene como objetivo principal atender la diversidad existente en el grupo y la inclusión de todos en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Evaluación

Es un instrumento para evaluar los resultados obtenidos de los tres momentos de la estrategia que se aplica. Es importante la evaluación para el análisis de la información

recabada durante la sesión, dando un valor al aprendizaje del alumno que logro desarrollar. Se presenta en todo momento de las actividades dando un sentido para el docente en mejorar.

Diseñar una propuesta, consiste en presentar una variedad de actividades que se consideran pertinentes para impartir la enseñanza de la suma con una modalidad híbrida, donde las estrategias se diseñaron con actividades de manera que se puedan impartir en el aula y en alumnos que se encuentran en los hogares. Por medio de estas estrategias se pretende capturar la atención de los alumnos y despertar el interés por aprender las sumas. Estas estrategias fueron consideradas de acuerdo al resultado del análisis de investigación.

Se establecen con el fin de proponer a docentes de segundo grado de educación primaria, una forma de favorecer la enseñanza de la suma y a su vez, como trabajarlo de manera híbrida para la adquisición de aprendizajes significativos, tal como se muestra a continuación:

Tabla 4 Estrategia 1 sumas en domino

Tiempo: 1 hora	
Objetivos: Que los alumnos desarrollen competencias matemáticas mientras juegan	
Recursos, materiales y herramientas tecnológicas: Fichas de dominó (Anexo H) página web https://www.cokitos.com/domino-online/	
Competencias: dominio de estrategias de cálculo, hacer cálculos mentalmente y razonamiento matemático.	
Descripción del ambiente	
Sincrónica: <ul style="list-style-type: none"> • Organizados en equipos de 4 alumnos • Los equipos deben estar 2 al centro y 1 equipo en cada lado 	Asincrónica: <ul style="list-style-type: none"> • Mesa o silla para realizar la actividad. • Silencio en el espacio donde se realizará la actividad
SECUENCIA DIDÁCTICA	

En Clase (Sincrónico)		En Casa (Asincrónico)	
<p>Organizados en equipos de 4 alumnos entregar 50 piezas de domino las cuales tendrán las operaciones y el resultado en su interior. Cada integrante debe repartir 10 fichas por alumno. Después cada alumno colocará una ficha para que el siguiente compañero a la derecha de continuidad al resultado de la suma y del problema, formando una continuidad coordinada de fichas. Si no se tiene la ficha que, de continuidad, dejar el turno para que el próximo compañero pueda colocar su ficha.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cada participante debe respetar el turno que se da. • El juego puede continuar siempre y cuando la ficha sea adecuada según el orden del juego. 		<p>Compartir la página web de Cokitos. En ella compartir el link para ingresar al juego de domino en línea. Crear una sala de juego para que más integrantes que obtengan la sala y la contraseña puedan acceder y jugar al mismo tiempo con los alumnos que se encuentran en casa.</p> <p>Pedir la información a los alumnos del nickname que eligieron para darles el acceso a la sala.</p>	
<p>Adecuaciones curriculares: Para alumnos que no tengan acceso a la página web y recursos electrónicos para realizarlo. Compartir el material de fichas de dominó impresas. Practicar esta actividad con algún familiar o persona que se encuentre en el hogar.</p>			
Evaluación:			
<p>Expresa de manera oral el contenido de la suma.</p> <p style="text-align: center;">2.5 pts.</p>	<p>Resuelve de manera sencilla las sumas</p> <p style="text-align: center;">2.5 pts.</p>	<p>Respeto el turno que se le asigna</p> <p style="text-align: center;">2.5 pts.</p>	<p>Coloca correctamente la ficha en el orden.</p> <p style="text-align: center;">2.5 pts.</p>

Tabla 5 Estrategia 2 Jugando bingo

<p>Tiempo: 1 hora</p>
<p>Objetivos: Que los alumnos adquieran el aprendizaje de las sumas a través de la enseñanza del juego utilizando de una manera responsable mientras se divierten y aprenden.</p>
<p>Recursos, materiales y herramientas tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tablas de bingo (Anexo J) • Tómbolas.

<ul style="list-style-type: none"> • Juego bingo de sumas https://arbolabc.com/juegos-de-sumas/bingo-sumas-hasta-20 (Anexo K) 	
<p>Competencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza el conocimiento matemático para comprender. • Razonamiento matemático. • Resolver problemas de manera autónoma. 	
<p>Descripción del ambiente</p>	
<p>Sincrónica: organización de los alumnos de manera autónoma en lugares designados.</p>	<p>Asincrónica: Espacio libre de distracciones y de ruido.</p>
<p>SECUENCIA DIDÁCTICA</p>	
<p>En Clase (Sincrónico)</p>	<p>En Casa (Asincrónico)</p>
<p>Explicar a los alumnos que se realizara la actividad de jugando bingo. Comentar que este juego es parecido a la lotería mexicana o lotería tradicional.</p> <p>A cada niño se le da una tarjeta de bingo con posibles resultados de las sumas y con lugares en dónde escribir los sumandos. Destinar una persona responsable de decir en voz alta las sumas del bingo y no es un jugador en el juego. La maestra va diciendo una a una las sumas. La hoja contiene 8 secuencias de sumas o tómbolas artificiales. Esto se indica para la primera tarjeta que obtiene el bingo y también para la segunda posición. Así, si los niños tachan un número, no habrá oportunidad de volverlo a tachar durante un mismo juego.</p> <p>Leer una suma en voz alta y la marca en la hoja de tómbolas, permite a los niños que calculen la suma, encuentren el resultado en sus tarjetas y lo repasen uniendo sus puntitos. ¡Cuando un niño marca todas las casillas de su tarjeta puede gritar BINGO!</p> <p>Los niños deben escuchar con atención las sumas que va dictando la maestra, buscar la respuesta, y anotar los sumandos preferentemente con una pintura gruesa. Si el resultado de la suma no coincide con uno de los números de las tarjetas, el jugador no marcará ningún número en su tarjeta. El juego continúa</p>	<p>Compartir a los alumnos la página de árbol ABC donde se podrá realizar el juego de bingo a manera digital y online. Para esto se recomienda el uso de un ordenador portátil.</p> <p>La organización de los alumnos Las tablas de bingo y las tómbolas de manera digital e impresas para quienes requieran que se les dé en físico.</p> <p>El juego indicara las reglas del juego y el puntaje que se obtenga.</p>

<p>hasta que alguien tenga 16 números, es decir su tarjeta completa.</p> <p>El primer jugador que lo haga debe ponerse de pie y gritar "¡BINGO!". Cuando un jugador haga esto, la maestra debe comprobar el BINGO para asegurarse de que el niño realmente ha anotado las sumas dictadas por ella. Si todas sus respuestas se comprueban, habrá felicitaciones.</p>			
<p>Adecuaciones curriculares: compartir material imprimible de tarjetas de bingo y tómbolas a los alumnos que requieran o prefieran realizar la actividad sin la necesidad de recursos tecnológicos</p>			
<p>Evaluación</p>			
<p>Resuelve ejercicios referentes a la suma</p> <p>2.5 pts.</p>	<p>Manipula correctamente la tabla de bingo</p> <p>2.5 pts.</p>	<p>Coloca correctamente las fichas en la tabla de bingo</p> <p>2.5 pts.</p>	<p>Esta atento a las indicaciones del encargado de las fichas bingo</p> <p>2.5 pts.</p>

Tabla 6 Estrategia 3 Memoria sumas

<p>Tiempo: 1 hora</p>
<p>Objetivos: Que los alumnos desarrollen la habilidad mental para poder trabajar materiales manipulables que los lleve al conocimiento significativo.</p>
<p>Recursos, materiales y herramientas tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memorama de sumas impreso. • Memorama digital https://arbolabc.com/juegos-de-sumas/memoria-sumas-hasta-40
<p>Competencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas de manera autónoma. • Realiza con seguridad y confianza, cálculos y estimaciones.
<p>Descripción del ambiente</p>

<p>Sincrónica: Se realizará dentro del aula con las sillas una enfrente de otra. Organizados en binas</p>		<p>Asincrónica: Espacio apropiado para pedir ayuda en la actividad sala o comedor</p>	
SECUENCIA DIDÁCTICA			
En Clase (Sincrónico)		En Casa (Asincrónico)	
<p>Organizar a los alumnos en binas mediante dinámicas para agrupar. Mencionar a estudiantes si se ha trabajado con el memorama y en que situaciones. A partir de esto explicar que se organizaron en binas para una competición de memorama.</p> <p>Dar a cada par de equipo el juego de memorama de sumas con el cual jugaran hasta encontrar todos los pares.</p> <p>Deben de retener el par de tarjetas que localizo el alumno para ser considerados como puntaje.</p> <p>Solo podrá levantar 2 tarjetas respetando el turno que se le asigne, no importando si el compañero ya tiene un par identificado, para poder ganarle la opción de punto en el juego.</p> <p>Reglas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respetar el turno y no adelantarse a ganar un par. • No mover el orden de las cartas a menos que el docente lo indique. • Respetar el doble turno cuando uno de los 2 alumnos encuentre el par correcto. 		<p>Promover la actividad en la plataforma digital Google Classroom. Para esto agregar la tarea a realizar en una nueva clase para los alumnos que se encuentren en los hogares. En ella indicar que la actividad se puede realizar individualmente en un dispositivo electrónico, ya sea si es un computador o un teléfono inteligente.</p> <p>El juego preguntara por el nivel que se quiera elegir y la cantidad aproximada para resolver en el memorama digital.</p> <p>Al finalizar asignar en la plataforma un link para responder una encuesta que consta de preguntas para saber si se les hizo difícil a los alumnos tener la actividad en la plataforma y en el juego.</p>	
<p>Adecuaciones curriculares: para los alumnos que no puedan realizar la actividad en línea, compartir de manera digital o impresa el juego de Memoria sumas para que puedan realizar la actividad con algún familiar.</p>			
Evaluación:			
Resuelve de manera correcta la suma en la carta.	Regresa la carta a su posición original.	Respeto el orden en el que están las cartas	Explica porque corresponden las cartas elegidas como par correcto.
2.5 pts.	2.5 pts.	2.5 pts.	2.5 pts.

La implementación de las herramientas digitales en la época actual, es de una prioridad mayor, puesto que las nuevas generaciones ya tienen un amplio conocimiento en las TIC, esto gradualmente implica una actualización en el campo de la educación, para estrechar un camino entre las nuevas tecnologías y los actores escolares.

En un futuro se puede llegar a tener las mismas condiciones en las que se regresó al trabajo en línea, esto puede generar las mismas problemáticas que sucedieron al inicio de pandemia y que de la misma manera ocurrieron iniciando el ciclo escolar 2021-2022, donde el trabajo se convirtió a una modalidad diferente entre la escuela y la sociedad, por ello es fundamental en esta investigación realizar propuestas de la enseñanza de suma en modalidad híbrida, para los futuros lectores de esta investigación, donde el objetivo es ser una orientación para el trabajo.

Algunas de las sugerencias para la enseñanza en la modalidad híbrida se dirigen hacia las herramientas digitales, donde estas pueden utilizar los maestros en la presencialidad y en los alumnos que optaron por mantener la distancia resguardándose en los hogares.

Como primera propuesta de herramientas virtuales para la enseñanza en la modalidad híbrida esta **Google Classroom** (Anexo N), la cual consiste en una plataforma que permite gestionar lo que sucede en el aula de forma online, de manera colaborativa. Las ventajas de estas herramientas son muchas, pero podemos decir que facilitan el trabajo del docente, actualizan la educación en los centros y aportan herramientas a los alumnos. Facilita el trabajo a los docentes: Pueden crear clases participativas con docentes de otros cursos y otras asignaturas.

Pueden tener mayor control de los trabajos del alumno. Facilita la evaluación de exámenes y trabajos de los alumnos, al crear carpetas por grupos y/o alumnos. Además, mejora la comunicación en la comunidad educativa: los docentes tienen más herramientas

para informar a los padres de los avances de sus hijos (calendar, envío de notificaciones, correos electrónicos) Aumenta la comunicación entre los docentes y alumnos: tienen canales de comunicación más eficientes (meet, calendar), y facilita la entrega de retroalimentación (notas en los documentos, control de envío, entre otros)

Aporta herramientas a los alumnos, donde los estudiantes pueden crear sus propios site con temas de interés para ello. Pueden utilizar diferentes recursos para sus trabajos y exposiciones en un solo lugar: presentaciones, vídeos, blog, etc. Pueden compartir trabajos en línea y trabajar de forma colaborativa.

Teams es una segunda propuesta de enseñanza Microsoft Teams es la herramienta estrella de colaboración usada por la mayoría de empresas del mundo, habiendo logrado un éxito sin precedentes. No obstante, Microsoft no se conforma “solo” con eso y en los últimos meses ha acelerado la evolución de Teams sin descanso incluyendo muchas capacidades que permiten a las empresas ofrecer un puesto de trabajo más moderno y seguro para sus empleados e integrando, gracias al resto de productos incluidos en Microsoft 365, posibilidades como la digitalización y automatización de procesos, mejorando de este modo la productividad y eficiencia de toda la organización.

Por otra parte, **Moodle** (Anexo Ñ) es una plataforma digital pensada como una tercera propuesta diseñada pensada para aquellos profesores que deseen y necesiten crear espacios online de enseñanza. En ella se pueden administrar y llevar a cabo diversas acciones como se estuviera en un colegio o instituto. Moodle posee herramientas que favorecen el aprendizaje online. Para el administrador o profesor, la herramienta resulta muy útil y sencilla. Todo se lleva a cabo desde un mismo panel de control. Para los alumnos, Moodle también tiene ventajas. Permite que aprendan online de manera fácil y entretenida.

Cabe aclarar que Moodle es un sistema que pueden usar todo tipo de personas que deseen dar un curso o taller online. No solo es para alumnos y profesores. Su interfaz es muy amigable y flexible.

Los ambientes virtuales en la actualidad tienen un papel de gran relevancia en las aulas escolares, apoyan las clases de los docentes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje para estimular la movilización de saberes en los alumnos. Las herramientas virtuales se hicieron presentes dentro de la mayoría de las estrategias, este aspecto favoreció a incrementar el interés de los alumnos por medio de videos, uso de programas digitales, reproducciones de melodías, computadora, bocinas y proyector. Dichas herramientas apoyaron la creación del ambiente en cada sesión.

Los avances tecnológicos permiten innovar los ambientes de aprendizaje que se pueden propiciar dentro del aula, con la aparición de conceptos que hablan de las tendencias tecnológicas se puede crear mejor contenido para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Estas plataformas clarificadas como propuestas, son de fácil accesibilidad para todo el público que se quiera destinar, además que su interfaz no es complicada para comprender en cómo funciona y las herramientas que puedan brindar cada una de ellas. En ellas se busca que los docentes de segundo grado puedan tener un apoyo fundamental a la hora de tener que realizar trabajos a distancia.

Para el mismo uso de las herramientas digitales, permite que los docentes se involucren en una búsqueda por métodos diferentes para impartir la enseñanza, evitando el rezago y que ayuden al estudiante para la adquisición de conocimientos desde los hogares.

En asignaturas como matemáticas las herramientas digitales permiten dejar a un lado la idea que las matemáticas son complicadas o aburridas para los alumnos, al no implementar

nuevas estrategias, donde su aplicación despierte el interés por el aprender a aprender en los alumnos.

Conclusiones

La enseñanza puede ser entendida como el proceso mediante el cual se comunican o transmiten conocimientos especiales generales sobre una materia. Este da sentido a la educación, donde comprende la enseñanza propiamente dicha. El sujeto que enseña es el encargado de provocar dicho estímulo, con el fin de obtener la respuesta en el individuo que aprende. Esta teoría da lugar a la formulación del principio de la motivación, principio básico de todo proceso de enseñanza que consiste en estimular a un sujeto para que éste ponga en actividad sus facultades, el estudio de la motivación comprende el de los factores orgánicos de toda conducta, así como el de las condiciones que lo determinan.

Para considerar lo anterior y hacer hincapié en las tecnologías, que son medios en los que ocurre un intercambio de comunicación e información, que se crean para hacer fácil los procesos de intercambio, puesto que tienen procedimientos que agilizan la vida de las personas que las utilizan, de tal manera que en la actualidad se considera ya un estilo de vida. Actualmente su dominio ya se considera una competencia para un mundo laboral y fundamental en el trabajo de la educación.

Tomando en cuenta el análisis impuesto en esta investigación, se necesitó hacer una reflexión sobre la información obtenida en la aplicación de la encuesta, se rescata que las operaciones básicas serán indispensables para las matemáticas, en especial la suma para el desarrollo cognitivo del alumno, se requiere una enseñanza donde se expliquen los procedimientos para entender la adición, y no solo trabajos impuestos por docentes, que tiene consecuencia confundir a los alumnos y no alcanzar el objetivo principal el cual es transmitir una enseñanza significativa para el alumno.

El tema de estudio en esta investigación gira en torno a la educación en la modalidad híbrida, así como en la enseñanza de la suma en alumnos de segundo grado, se llegan a una

forma de pensar en la que los docentes que utilizan las herramientas virtuales requieren de una capacitación y actualización para esta modalidad de trabajo.

Con base a los objetivos de esta investigación, se percata que docentes tienen la difícil tarea de utilizar herramientas digitales, generar ambientes de aprendizaje en las aulas y en hogares, propiciar la comunicación con alumnos y padres de familia, por medio de recursos tecnológicos, necesidad de indagar los acuerdos y currículos que rigen la educación actualmente, para la inmersión de las TIC en la práctica en el aula, y en la transversalidad con alumnos que se encuentran en los hogares.

El identificar las herramientas digitales y material didáctico que utiliza el docente en la modalidad semipresencial ayudo a entender que se requiere de una actualización en la constante formación de los maestros, donde se mostró una poca relación entre la educación con las herramientas tecnológicas, además, esto se entiende que, en estudiantes, la relación con las TIC es precaria, al no exigir por parte de docentes la interacción con los recursos tecnológicos.

Al igual se diseñaron preguntas centrales y derivadas que se les da respuesta durante el transcurso de la investigación. Dentro de la investigación también se planteó un supuesto que en base a las investigaciones y los resultados obtenidos se logra dar a conocer la veracidad que cabe mencionar se cumplió.

Durante el análisis del instrumento de la investigación donde se presente a docentes se realizó una fase exhaustiva de triangulación de las respuestas, donde se fundamenta teóricamente y se confronta de manera grata. Al analizar instrumentos de investigación se identificaron las herramientas digitales que utilizaron los docentes, donde la mayoría se relacionan a la constante comunicación con los alumnos y en la aplicación de libros de trabajo asignados por los mismos.

Es por ello que se aplicaron diferentes encuestas a docentes, alumnos y un especialista en el tema, para conocer su forma de trabajar, sus intereses hacia el aprendizaje y la forma de trabajar dentro del grupo. En base a los resultados obtenidos con las encuestas aplicadas se llevó a cabo la elaboración de una propuesta de intervención educativa con la finalidad de que los docentes reconozcan la importancia de utilizar herramientas digitales de lo ya mencionado y que puedan fortalecer sus conocimientos acerca del diseño y aplicación.

Una parte fundamental para el logro de la formulación de la propuesta de intervención es que fue de gran importancia conocer las diferentes estrategias de enseñanza aplicadas por el docente para mejorar el aprendizaje de la suma en los alumnos, pues hoy en día es una de las problemáticas que se viven dentro de las escuelas primarias porque no se hace el uso adecuado de actividades, materiales, estrategias y herramientas digitales que propicien un ambiente formativo para los alumnos, este conocimiento sobre las actividades planteadas fue un análisis significativo dentro de la investigación para analizar y crear nuevas estrategias que ayuden a mejorar el aprendizaje del alumno.

Es importante recalcar que la finalidad de la presente investigación es conocer la manera en que imparten la enseñanza a través de una nueva modalidad en donde los estudiantes asisten a clases paulatinamente y que los profesores le den la importancia debida al uso de herramientas digitales y recursos tecnológicos, ya sean diseñados por el docente o existentes en los cuales se adecuen al grupo y a las actividades planteadas para mejorar el interés y aprendizaje de sus alumnos logrando obtener la atención de cada uno de ellos y mejorar sus aprendizajes.

El supuesto que se planteó para la presente investigación fue el siguiente: “La implementación de diferentes estrategias para alumnos virtuales y presenciales requieren de una mejor atención ante el tema de la suma, por parte de los docentes para la búsqueda de materiales que ayuden en el aprendizaje”. Fue primordial el investigar en distintas fuentes para

la obtención de una respuesta satisfactoria para la meta que se quería alcanzar de esta manera ya que como alumnos es necesario que el aprendizaje se base de una manera distinta a la tradicional esto en base a un método de enseñanza lúdico, para que también de esta forma los alumnos les genere atracción el saber matemático e incluso formar una autonomía, que es bien sabido que la autonomía no es necesario generarla, sino fomentar las diversas formas en que pueden llegar a un resultado.

Referencias

- Aguilar, R. (2020) Competencias digitales. Instituto para el futuro de la educación.
<https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/competencia-digital-una-necesidad-permanente>
- Arnal, J. (1992). Investigación educativa. Fundamentos y metodología. Barcelona (España): Labor. Obtenido de Características más relevantes del paradigma socio-crítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el Doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas.
<https://www.redalyc.org/pdf/410/41011837011.pdf>
- Artículo, 3. (15 de mayo de 2019). Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos. Obtenido de <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Constitucion/articulos/3.pdf>
- Ausubel, D. P. (1968). *Psicología de la Educación: Un punto de vista cognoscitivo*. Barcelona, España: Espacio Logopédico.
- Bernheim, C. (2011) El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/373/37319199005.pdf>
- Cantoral, R. (2005), "Desarrollo del pensamiento matemático"
- Carrasco, S. (2009). Marco histórico. Metodología de investigación, editorial San Marcos p.156
- Castañeda, A. (S/F) Actividades lúdicas para el aprendizaje significativo de la suma y resta dirigido a los estudiantes de 1er grado de la unidad educativa.
<http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/1819/acastaneda.pdf?sequence=3>

Contreras, R. (S/F). El uso de las Tic y el proceso de aprendizaje de las matemáticas en el eje de forma, espacio y medida en un grupo de 5° de educación primaria”, SL.P. obtenido de <https://repositorio.beceneslp.edu.mx/jspui/handle/20.500.12584/266>

Esteban, S. (S/F). Investigación cualitativa. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922005000300007

Franco, E. (2020) Maestros y padres de familia: Aliados en la educación a distancia. Obtenido de <https://profelandia.com/maestros-y-padres-de-familia-aliados-en-la-educacion-a-distancia/>

Gomez, P. (1992). Teorías del aprendizaje. Obtenido de [https://es.scribd.com/document/362483874/Perez-Gomez-1992-Las Teorias-Del-Aprendizaje-Vistas-Desde-La-Didactica](https://es.scribd.com/document/362483874/Perez-Gomez-1992-Las-Teorias-Del-Aprendizaje-Vistas-Desde-La-Didactica)

<https://tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com/2017/08/elaboracion-del-marco-historico.html>

<https://www.campus.fundec.org.ar/admin/archivos/STENHOUSE.pdf>

https://www.researchgate.net/publication/261363590_Desarrollo_del_pensamiento_matematico

Kennedy, M.(1997). La investigación como forma de desarrollo profesional docente: Retos y perspectivas. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052015000200023

Leon, A. (2012). *Los fines de la educación* p. 48. <https://www.redalyc.org/pdf/709/70925416001.pdf>

Martínez, M. (2004). Ciencia y arte en la metodología cualitativa. México: Trillas Características más relevantes del paradigma socio-crítico: su aplicación en investigaciones de

educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el Doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas.
<https://www.redalyc.org/pdf/410/41011837011.pdf>

Morgan, H. y Cogger J. (1989). *El manual del entrevistador* obtenido de <https://redinfor.com.pe/portal/2019/08/25/el-manual-del-entrevistador-morgan-cogger-1989/>

Münch, G. y García, M. (1985). *Fundamentos de Administración*. México, D.F. Ed. Trillas S.a. de C.V., p.70 y siguientes. Obtenido de http://virtual.umng.edu.co/distancia/ecosistema/ovas/administracion_empresas/administracion_iii/unidad_2/DM.pdf

Nancy, N. (2013). *Incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en educación preescolar*, Piados, Colombia

UNAM (1991). *Teorías de la psicología educativa* Mexico UNAM p. 6 Revista de la facultad de psicología UNAM, 1994. Obtenido de https://villaeducacion.mx/descargar.php?idtema=1296&data=89b813_teorias-psicologia-educativa.pdf

Rodríguez, G. Gil, J y García, E. (1999). Capítulo III. Proceso y fases de la investigación cualitativa. Obtenido de http://www.catedranaranja.com.ar/taller5/notas_T5/metodologia_investig_cap.3.pdf

Ruiz, M. y Ferrer, G. (2014). *Influencia de las Tecnologías de Información y Comunicación en los roles e interrelaciones entre estudiantes y docentes en programas presenciales de educación superior*, Bogotá, Colombia. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4138/413834075022.pdf>

Sánchez, A. (2001). El método hermenéutico aplicado a un nuevo Canon: hacia la autorización de la producción escrita de los estudiantes de inglés. CAUCE, Revista de Filología y su Didáctica, 24, 295-323.

Stenhouse, L. (1991) Investigación y desarrollo del curriculum, Morata, Madrid p. 6

Suárez, J. (2014). La percepción de la utilidad de la tecnología conforma su uso para enseñar y aprender Universidad Autónoma de Baja California Ensenada, México, núm. 3, 2016, pp. 95-105

Zabalza, M. (1990). Revisitando la práctica docente Colombia: Quindío p.6 obtenido de revista digital <https://www.redalyc.org/pdf/4137/413740749004.pdf>

Zamora, N. (2013). Incorporación de las nuevas tecnologías de la información. Obtenido de <https://ninive.uaslp.mx/xmlui/bitstream/handle/i/3204/MGP1INT013001.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

ANEXOS

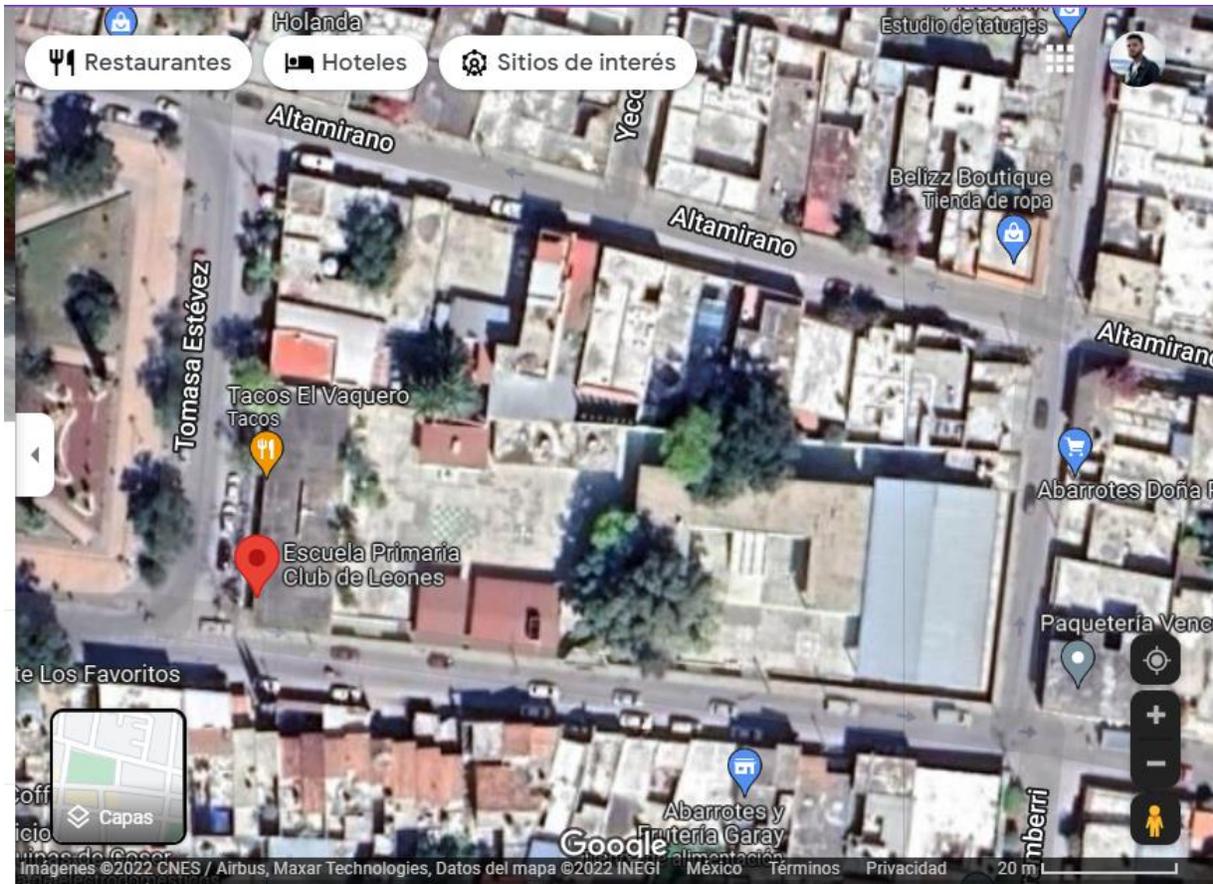
Anexo A

Ubicación de escuela primaria “Brígida García de Juárez”



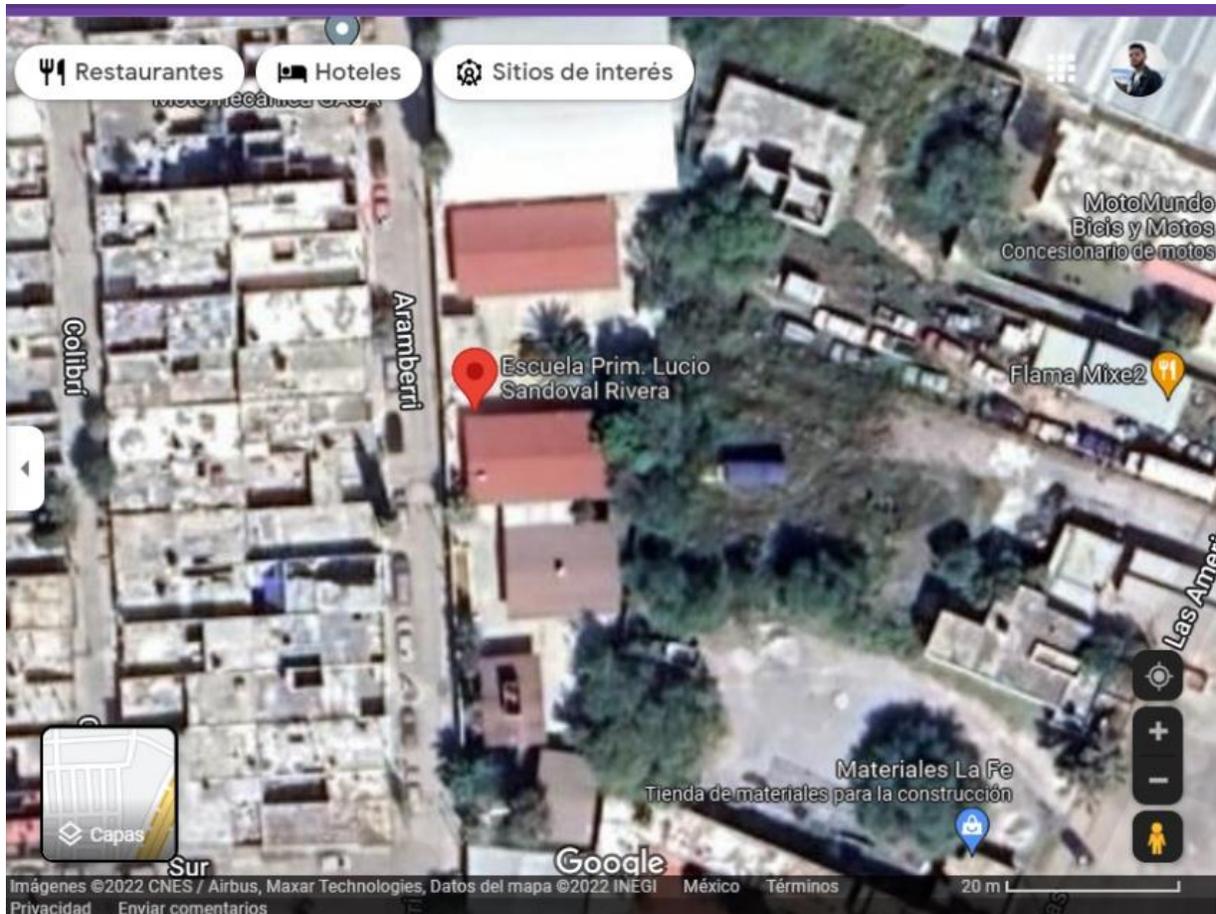
Anexo B

Ubicación de escuela primaria “Club de leones no. 1”



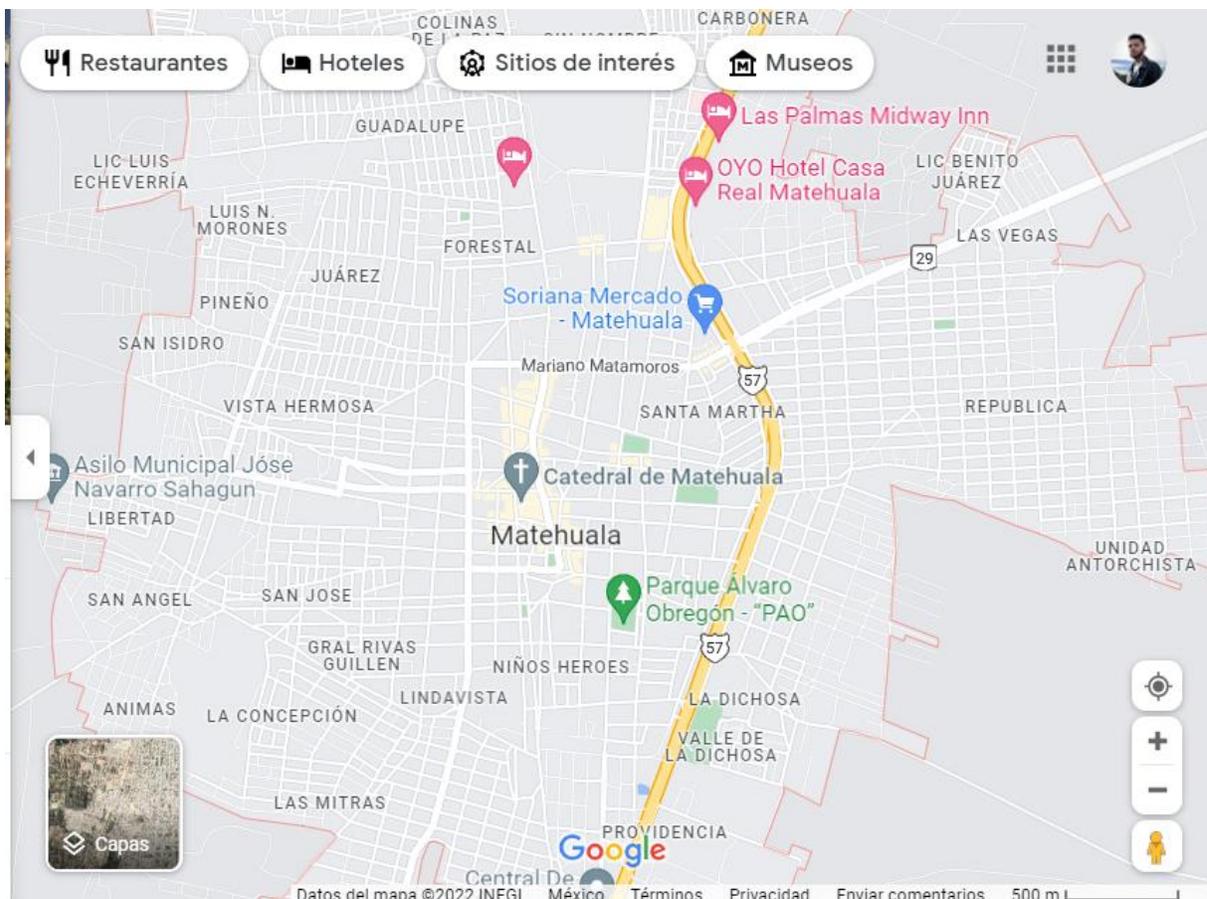
Anexo C

Ubicación de escuela primaria “Lucio Sandoval Rivera”



Anexo D

Ubicación del municipio de Matehuala S.L.P.



Anexo E

Entrevista a los docentes

Datos del docente

Nombre

Número de teléfono celular

¿Qué edad tiene?

entre 25 y 30 años

entre 30 y 40 años

entre 40 y 50 años

60 años o más

¿Cuál escolaridad tiene?

Licenciatura

Maestría

Doctorado

Especialidad

¿Qué antigüedad tiene en el servicio docente?

entre 5 y 10 años de servicio

entre 10 y 20 años de servicio

entre 30 y 40 años de servicio

otro...

¿Qué grado impartió en el ciclo escolar anterior?

Primer año

Segundo año

Tercer año

Cuarto año

Quinto año

Sexto año

Multigrado

¿Recibió alguna capacitación sobre la modalidad de enseñanza virtual?

Sí

No

¿¿Otra... cuál??

Aspectos a considerar en la enseñanza de la suma

¿Qué plan de estudios utiliza para la planificación de actividades en la enseñanza de la suma?

Plan de estudios 2011

Aprendizajes Clave 2018

¿Qué estrategias de enseñanza utilizó en la suma en la modalidad híbrida?

Videos de YouTube

Cuadernillos de actividades

Programa de aprender en casa

Clases virtuales

Otros...

¿Podría mencionar que aspectos sobre la modalidad híbrida y de los alumnos verifico al momento de planificar las clases de tema central la suma?

Herramientas virtuales

¿Qué herramientas virtuales utilizó para la enseñanza de la suma en la modalidad híbrida?

Kahoot

Pizarra de jamboard

Google Clasroom

Educaplay

Google Meet

Zoom

Geneally

Whatsapp

Otra...

¿Qué herramientas virtuales utiliza para que los alumnos lleven a cabo las actividades en la modalidad virtual?

Computadora

Smartphone (celular)

Tablet

Otra...

¿Considera que utilizo herramientas virtuales eficaces para aquellos alumnos que acuden a la escuela, sin dejar de lado a los alumnos en modalidad virtual y mantener una enseñanza híbrida exitosa?

si

No

Otra...

Tipos de problemas para el desarrollo de las clases

¿Qué dificultades encontró al planificar una estrategia para cada modalidad ya sea virtual o presencial?

Comunicación con padres de familia

Poco conocimiento y manejo de las TIC (Tecnologías de la información y comunicación)

Adecuaciones curriculares

Poca participación de los alumnos

¿Cuál es la modalidad (virtual o presencial) que le parece favorable para que los alumnos aprendan sin dejar de lado la salud?

Virtual

Presencial

Híbrida

Otra...

¿Existen alumnos que tienen una mala comunicación con usted, mientras permanecen en sus hogares, recibiendo la enseñanza?

Sí

No

Otra...

En caso de que su respuesta fuera si, responda

¿Cuántos alumnos?

entre 1-3 alumnos

entre 4-6 alumnos

entre 7-10 alumnos

¿Podría calificar la respuesta de los alumnos que si se comunicaban en la modalidad virtual?

Muy buena participación

Buena participación

Muy poca participación

No participan

Manejar las nuevas tecnologías adecuadamente

Interactuar con las tecnologías para el estudio

Distracción y poco aprendizaje

Buscar diferentes materiales para trabajar en casa

Enseñanza de la suma en modalidad híbrida

¿Las actividades planteadas para los alumnos en línea tienen transversalidad con los alumnos que están en las aulas?

Si, todos van al mismo ritmo

Si, aunque se retrasan un poco

No, los alumnos van retrasados

No, los alumnos no se comunican

¿Qué días están destinados para el envío de actividades a los alumnos en modalidad virtual?

Todos los días a una cierta hora de la tarde

Todos los días en horario clase

Fines de semana en horario establecido

Días en los que se le indica al alumno asistir a clase presencial

¿Qué aprendizaje considera que deja en los alumnos en sus hogares?

¿Considera que en la modalidad híbrida se avanza en el aprendizaje?

Sí

No

Anexo F

Encuesta Digital Google Forms

CUESTIONARIO PARA DOCENTES DE DE EDUCACION PRIMARIA "LA ENSEÑANZA DE LA SUMA EN LA MODALIDAD HIBRIDA"

El propósito de este cuestionario es recabar información para el desarrollo de tema LA ENSEÑANZA DE LA SUMA EN LA MODALIDAD HIBRIDA.

Elija la opción que considere correcta en las preguntas que se presentan en la entrevista, la cual plantea 27 preguntas, las que se desglosan en 4 secciones; primera datos del entrevistado, segunda estrategias diseñadas y aplicadas en modalidad híbrida, tercera problemas de conectividad y respuesta de los alumnos que están en modalidad virtual y cuarta consideraciones frecuentes.

Después de la sección 1 Ir a la siguiente sección

Sección 2 de 7

Datos del docente

Descripción (opcional)

Nombre *

Texto de respuesta breve

Enlace de formulario

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeWpU4kl->

[Wp4DQpXKjgKSQWIhiR1ByC9Ueljqiqxb4RTYfNbg/viewform?usp=sf_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeWpU4kl-Wp4DQpXKjgKSQWIhiR1ByC9Ueljqiqxb4RTYfNbg/viewform?usp=sf_link)

Anexo G

Formato de planeación híbrido

Tiempo:			
Objetivos:			
Recursos, materiales y herramientas tecnológicas:			
Competencias:			
Descripción del ambiente			
Sincrónica:		Asincrónica:	
SECUENCIA DIDÁCTICA			
En Clase (Sincrónico)		En Casa (Asincrónico)	
Adecuaciones curriculares:			
Evaluación:			

Anexo H

Fichas de suma de domino

8	$5+2=$
---	--------

2015 E-02 ProfesInApuros

9	$1+1=$
---	--------

2015 E-02 ProfesInApuros

7	$3+3=$
---	--------

2015 E-02 ProfesInApuros

3	$3+6=$
---	--------

2015 E-02 ProfesInApuros

5	$2+1=$
---	--------

2015 E-02 ProfesInApuros

8	$4+3=$
---	--------

2015 E-02 ProfesInApuros

6	$4+4=$
---	--------

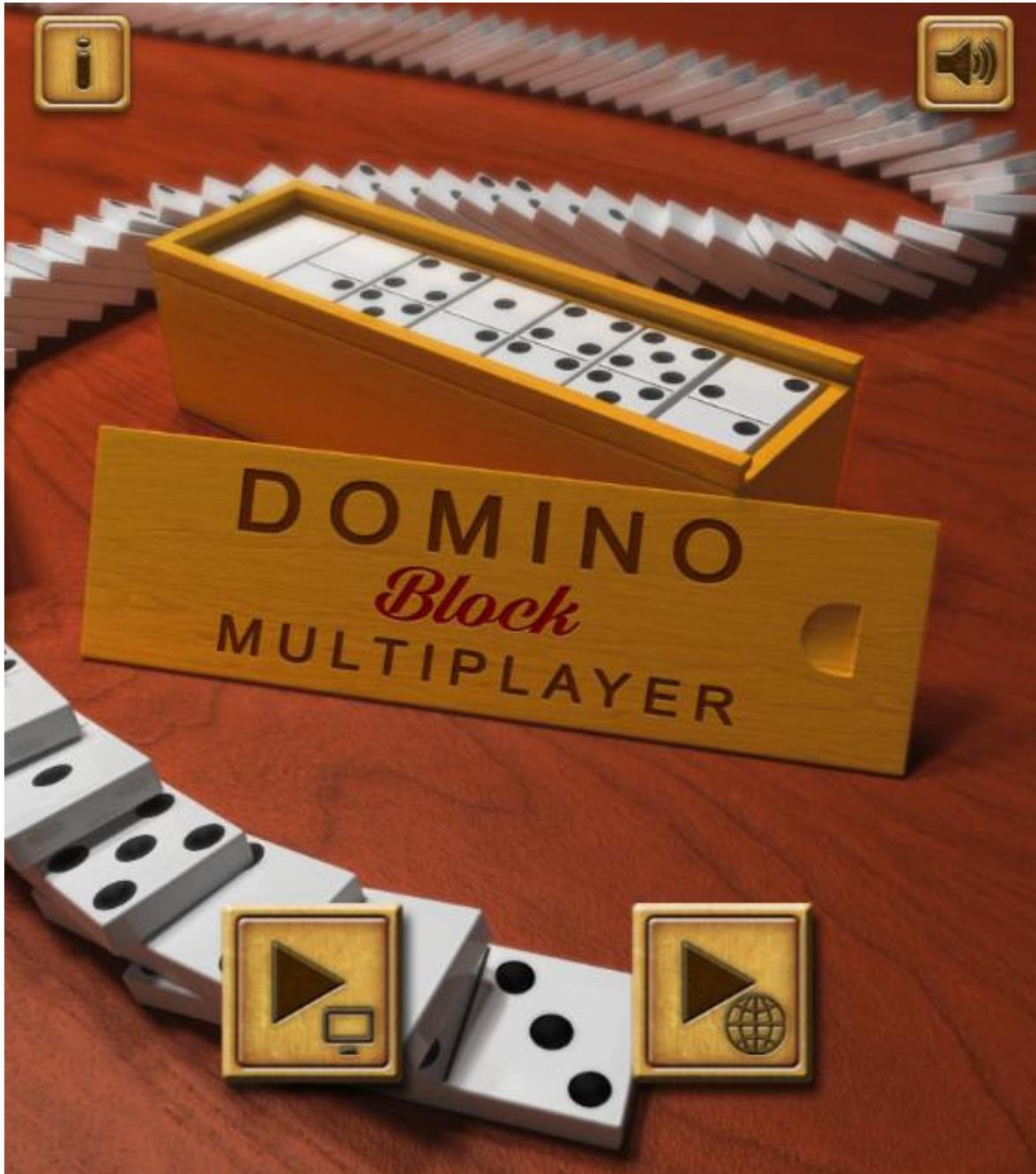
2015 E-02 ProfesInApuros

2	$5+5=$
---	--------

2015 E-02 ProfesInApuros

Anexo I

Juego Online de Domino de sumas



Anexo J

Tabla Bingo de sumas

BINGO!

de Sumas

<input type="text"/> + <input type="text"/> 0	<input type="text"/> + <input type="text"/> 4	<input type="text"/> + <input type="text"/> 5	<input type="text"/> + <input type="text"/> 6
<input type="text"/> + <input type="text"/> 7	<input type="text"/> + <input type="text"/> 8	<input type="text"/> + <input type="text"/> 9	<input type="text"/> + <input type="text"/> 12
<input type="text"/> + <input type="text"/> 13	<input type="text"/> + <input type="text"/> 14	<input type="text"/> + <input type="text"/> 15	<input type="text"/> + <input type="text"/> 16
<input type="text"/> + <input type="text"/> 17	<input type="text"/> + <input type="text"/> 18	<input type="text"/> + <input type="text"/> 19	<input type="text"/> + <input type="text"/> 20



Anexo K

Juego virtual de Jugamos Bingo



Regresar



Inicio

Anexo L

Memorama de sumas

0+1	0+2	0+3	0+4	0+5	0+6	0+7	0+8	0+9
1+1	1+2	1+3	1+4	1+5	1+6	1+7	1+8	1+9
2+1	2+2	2+3	2+4	2+5	2+6	2+7	2+8	2+9
3+1	3+2	3+3	3+4	3+5	3+6	3+7	3+8	3+9
4+1	4+2	4+3	4+4	4+5	4+6	4+7	4+8	4+9

Anexo M

Juego Digital de memorama de sumas



Anexo N

Google Classroom

The screenshot displays the Google Classroom interface for a course. At the top, the course title is "A: Taller de producción audiovisual con aplicación pedagógica" with the category "Capacitación docente". Navigation tabs include "Tablón" (selected), "Trabajo de clase", and "Personas". A user profile icon is visible in the top right.

The main banner features a collage of icons: an eye, a video camera, a laptop with a bar chart, and a person. The text on the banner reads "Taller de producción audiovisual con aplicación pedagógica" and "A: Taller de producción audiovisual con aplicación pe...". Logos for "SLP SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE GOBIERNO DEL ESTADO" and "DGESUM DIRECCIÓN GENERAL DE REGULACIÓN Y EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE" are also present.

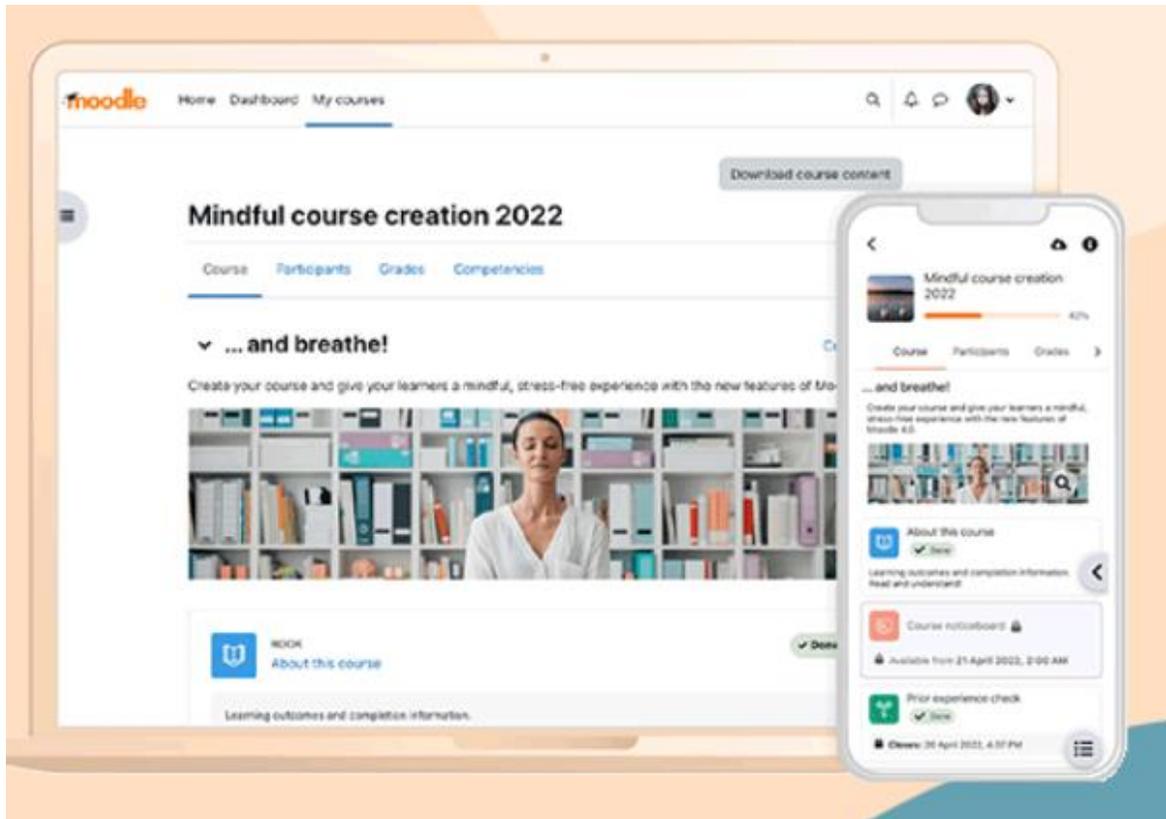
Below the banner, there are two sections:

- Próximas entregas:** A message that says "¡Yuju! ¡No tienes que entregar nada pronto!" with a "Ver todo" link.
- Announcements:** A box with a user profile icon and the text "Anuncia algo a tu clase".

At the bottom, there is a section for "Normales San Luis Potosi" dated "5 mar 2021".

Anexo Ñ

Moodle



Anexo O

Reunión con los docentes de la escuela primaria “Brígida García de Juárez”



Anexo P

Jornada de practicas



Anexo Q

Clase virtual con alumnos de 2 grado



Anexo R

Ejemplo de matriz de triangulación de datos

Herramientas virtuales

Entrevista	Referente teórico	Confrontación
<p>La siguiente cuestión deriva de los tipos de condiciones en los que se encuentran los alumnos para recibir una educación híbrida, tomando en cuenta también el contexto que se encuentra el docente con sus posibilidades y conocimientos en las tecnologías. Los datos recabados se presentan en la siguiente tabla de respuestas.</p>	<p>Las herramientas digitales son paquetes informáticos que están en las computadoras, o en dispositivos electrónicos como celulares y tabletas, entre otros. Tienen el fin de facilitar las tareas de la vida cotidiana y se pueden clasificar según la necesidad que tenga el usuario. Algunas de las más utilizadas son las que conforman las redes sociales; estas permiten compartir datos, además de fomentar la comunicación. La siguiente cuestión trata de identificar cuales herramientas digitales fueron las preferidas por los docentes, esto sin importar si se tenía con un amplio conocimiento en las tecnologías de información.</p>	<p>Si consideramos a la escuela como un entorno especial, su contexto debe facilitar el desarrollo de la capacidad física e intelectual del niño, favorecer la identidad cultural en el cultivo de la lengua materna y propiciar el espíritu de comprensión, paz, tolerancia e igualdad.</p> <p>Es más que evidente la influencia que la tecnología tiene en cualquier contexto del diario vivir, más aún en la formación de futuros profesionales, reafirmando el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el único objetivo final de desarrollar pensamiento crítico, las habilidades intelectuales y cognitivas del estudiantado, buscando garantizar de esta manera que los estudiantes actuales sean generadores de una mejor calidad de vida, implementando e innovando ideas que ayuden en este propósito.</p>
<p>Para esta pregunta, se dieron como opciones; aplicaciones de teléfono celular y páginas de la internet que pudieron ser utilizadas durante el tiempo de confinamiento y educación híbrida.</p>	<p>Las herramientas digitales permiten la optimización del tiempo, el aumento de los niveles de atención del alumno, la distribución de material eficiente y la creación de ambientes de aprendizaje adecuados, entre otros. Según E. Carcaño (2021) señala que "Las Herramientas digitales potencializan la labor docente, reducen los tiempos de preparación de clases y mantienen la atención del alumno y del docente por que mantienen la armonía del aula con el exterior al permitir que</p>	<p>De los datos mostrados, tres maestros optaron por utilizar la plataforma en línea de Google Classroom, la cual consiste en crear y gestionar clases, tareas y calificaciones online sin necesidad de usar papel.</p> <p>Al igual que tres docentes también optaron por utilizar la plataforma y aplicación de Google Meet, donde se utiliza para videoconferencias de Google, para navegadores web y dispositivos móviles, enfocada al entorno laboral.</p> <p>Cuatro docentes señalan que Zoom también es una buena</p>

	<p>sigan conectados con la tecnología imperante en el exterior los participantes del aula”.</p>	<p>herramienta para utilizar para videoconferencias en donde su principal objetivo son las clases en línea.</p>
<p>La siguiente cuestión se deriva de los recursos tecnológicos utilizados por los ocho sujetos de investigación, en donde los resultados muestran una inclinación por la utilización de teléfonos inteligentes (Smartphones), quienes seis educandos lo prefieren como un medio de comunicación con alumnos en modalidad híbrida y virtual, para la realización de actividades. La segunda opción elegida, fue la utilización de computadora, teniendo una elección por tres docentes, con el mismo objetivo para que los alumnos realicen las actividades.</p>	<p>Según Mumtag (2005), los principales factores que influyen en el uso de las TIC por parte de los docentes son: el acceso a este tipo de recursos, calidad de software y equipos, facilidad o simplicidad de uso, incentivo para cambiar las prácticas pedagógicas usando tecnología, el apoyo y solidaridad de las escuelas para usar las Tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el currículo, las políticas nacionales y locales sobre TIC, compromiso con la superación profesional, capacitación formal recibida en el uso de las TIC.</p>	<p>En la actualidad estos recursos son parte indispensable de empresas, hogares y en la educación, ya que se han convertido en un aliado clave para la realización de todo tipo de tareas. En el ámbito educativo son muchas las ventajas que estos recursos tecnológicos ofrecen, ya que facilitan el aprendizaje, las clases se vuelven más atractivas, otorgan gran dinamismo a la hora de impartir las materias, y los alumnos intercambian información con el docente, poniendo en práctica los nuevos conocimientos. Al tener a mano gran variedad de textos, vídeos, archivos y audio visuales, nos ayudan a comprender y asimilar los diferentes conocimientos, llegando estos recursos a convertirse en un gran apoyo y en una mejora incuestionable de los resultados académicos.</p>