



**“Forjando el Futuro en la
Sociedad del Conocimiento”**

CENTRO INTERNACIONAL DE POSGRADO A. C.

DOCTORADO EN EDUCACIÓN

TESIS

“EL RENDIMIENTO ESCOLAR EN MATEMÁTICAS A PARTIR DE LAS ESTRATEGIAS
DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE DE LOS DOCENTES DE LA ESCUELA
TELESECUNDARIA GUADALUPE VICTORIA, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE
CENTLA, TABASCO”.

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

DOCTOR EN EDUCACIÓN

PRESENTA:

JORGE ALEJO ARIAS

ASESORA DE TESIS:

DRA. LETICIA DEL CARMEN ROMERO RODRÍGUEZ

COMITÉ TUTORIAL:

DR. ROMEL PAREDES CRUZ

DR. ANDRÉS RAMÍREZ SILVÁN

VILLAHERMOSA, TABASCO, ENERO DE 2025

ÍNDICE

Introducción	04
Capítulo I Formulación del problema	05
1.1 Planteamiento del problema	05
1.2 Justificación	06
1.3 Objetivos	07
1.4 Hipótesis	07
Capítulo II Estado del arte	08
2.1 Rendimiento escolar en matemáticas	08
2.2.1 Elementos psicológicos	09
2.2.2 Factores sociofamiliares	09
2.2.3 Rol del docente	10
2.2 Estrategias didácticas para el aprendizaje	11
2.3.1 Cognitivas	12
2.3.2 Metacognitivas	13
2.3.3 De apoyo	13
2.2.4 Cooperativas	14
2.2.5 Digitales	15
Capítulo III Metodología	16
3.1 Tipo de investigación	17
3.2 Fuentes de información	29

3.3 Población objeto de estudio	30
Capítulo IV Resultados y conclusiones	31
4.1 Rendimiento escolar en matemáticas	31
4.1.1 Personalidad del estudiante (elementos psicológicos)	31
4.1.2 Condiciones familiares y sociales	32
4.1.3 Intervención docente	34
4.2 Estrategias didácticas para el aprendizaje	36
4.2.1 Adquisición y adaptación de nuevos conocimientos	37
4.2.2 Reflexión sobre el aprendizaje	38
4.2.3 Ambientes favorables para el aprendizaje	39
4.2.4 Trabajo colaborativo	40
4.2.5 Uso de herramientas digitales	42
Referencias bibliográficas	43

Introducción

El presente documento representa un acercamiento a la práctica educativa dentro del subsistema de Telesecundaria, específicamente en el rendimiento escolar en matemáticas de los estudiantes a partir del diseño e implementación de estrategias didácticas para el aprendizaje; temática en la cual no existe bibliografía específica para esta modalidad educativa, aunque si lo hay respecto a los procesos de aprendizaje de matemáticas en el nivel secundaria, resulta entonces oportuno poder ampliar el conocimiento en esta materia a partir de una investigación que indague sobre las características de la intervención docente, así como las facultades para la toma de decisiones que pueden tener los estudiantes como sujetos activos dentro de su formación académica.

El primero de 4 capítulos que conforman el proyecto es la Formulación del Problema; en él se realiza un breve planteamiento de la problemática estudiada, se justifica la pertinencia de la misma, se enlistan los objetivos (general y específicos) y se establece la hipótesis. Los puntos aquí proporcionan un panorama general de la problemática y las razones para su elección; además de que sientan las bases para el trazado de los propósitos que guían cada una de las actividades.

En el segundo apartado se integran las narrativas del Estado del Arte, producto de la revisión de diferentes fuentes de consulta, entre ellas artículos de revistas especializadas, bibliografía relacionada y tesis con temáticas similares o afines. La información recabada se presenta organizada en dos rubros; el primero de ellos es el rendimiento escolar dividido en 3 subtemas en función de las condiciones que determinan el logro académico que son elementos psicológicos, factores sociofamiliares y el rol del docente; mientras que el otro rubro lo conforman las estrategias didácticas para el aprendizaje y su clasificación en cognitivas, metacognitivas, de apoyo, cooperativas y digitales.

El capítulo 3 es la Metodología donde se establece el corte cualitativo de la investigación y se definen las categorías y unidades de análisis. También se explica de qué forma se han construido las preguntas del instrumento de recolección de datos (entrevista), el tipo de muestreo y la selección de la población de estudio.

Finalmente, el cuarto capítulo presenta la discusión de resultados a través de un proceso de triangulación que contrasta las ideas principales de las narrativas de los entrevistados, los argumentos que otros autores e investigadores han hecho y las conclusiones personales.

Capítulo I Formulación del problema

1.1 Planteamiento del problema

Dentro del subsistema de Telesecundaria, el desarrollo e implementación de estrategias didácticas para el aprendizaje tiene características que las distinguen respecto a otras modalidades de educación secundaria, esto porque se tiene como particularidad el desarrollo de un proceso de enseñanza basado en una señal televisiva (Red EDUSAT) que presenta los contenidos curriculares a través de una serie de programas con dramatizaciones y asesorías de especialistas.

Sin embargo, no siempre se tienen las condiciones necesarias para desarrollar el trabajo docente a partir de los contenidos televisados. Lo anterior ha obligado a los profesores a diseñar e implementar alternativas pedagógicas que compensen esta falta; para ello se han visto en la necesidad de recurrir a los otros recursos disponibles en su entorno, tal es el caso de videoproyectores, equipos de sonido, material bibliográfico e informativo adicional a los libros de textos y, recientemente, al uso de celular e internet dependiendo las características sociales, económicas y geográficas de la comunidad en que se ubica la escuela.

Específicamente el desarrollo de estrategias didácticas para la enseñanza de las matemáticas ha representado un reto, ya que por lo general, ante esta asignatura, muchos estudiantes muestran rechazo que se manifiesta en apatía y desinterés, lo cual complica la labor del docente; específicamente, en el caso de la Telesecundaria “Guadalupe Victoria” perteneciente al municipio de Centla, Tabasco la situación no es diferente, por lo cual resulta de gran interés, como director de Telesecundaria, profundizar en esta situación para conocer los fundamentos y rasgos de las propuestas que el colectivo de este plantel realiza en el marco de su práctica educativa con la finalidad de incidir, positiva y oportunamente, en el desempeño de los estudiantes.

El tema, además de relevante, es factible debido a que se cuenta con la disponibilidad de acceso a la información en el plantel y de horarios para la recolección de datos, existe personal docente dispuesto a colaborar con la investigación y los resultados obtenidos son indispensables para responder la pregunta de investigación que orienta el presente proyecto: ¿Cómo influir favorablemente en el rendimiento escolar en matemáticas en Telesecundaria?

1.2 Justificación

Las estrategias didácticas que se centran en el aprendizaje, a diferencia de aquellas que enfatizan los procesos de enseñanza, posibilitan con mayor facilidad que el alumno se involucre y, por ende, influyen en el grado de motivación que muestran durante las clases. Tradicionalmente, en el área de matemáticas una de las dificultades que con mayor frecuencia se presenta es la apatía y desinterés mostrada por los estudiantes; en el subsistema de Telesecundaria esto no es una excepción, lo cual se demuestra por los resultados obtenidos en las evaluaciones diagnósticas, periódicas y estandarizadas como MEJOREDU que cada ciclo escolar aplican los docentes. Por ello, las estrategias didácticas, enfocadas en el aprendizaje, puede llevarnos a tener una mejor comprensión de lo que el estudiante requiere, necesita y le interesa de acuerdo al contexto escolar y social en el que se desenvuelve. Aunado a lo anterior cabe señalar que existe poca bibliografía relacionada con la problemática dentro del contexto de Telesecundaria, lo que incrementa la pertinencia de llevar a cabo este trabajo de investigación.

Además, existe la intención de aportar información relevante que contribuya a la teorización de problemas similares referentes a la importancia del diseño de estrategias didácticas en las que participe de forma activa los estudiantes desde la concepción de las mismas hasta su implementación en el aula; ya que en la medida en la que el alumno y su contexto sean considerados por el docente dentro de su quehacer pedagógico existe mayor probabilidad de éxito del proceso educativo.

1.3 Objetivo General

Analizar las características de las estrategias didácticas para el aprendizaje que influyen favorablemente en el rendimiento escolar de matemáticas en Telesecundaria.

1.3.1 Objetivos Específicos

- Conocer las principales variables psicológicas del estudiante que inciden en su rendimiento escolar.
- Describir las condiciones familiares y sociales que pueden influir en el desempeño académico del alumnado.
- Identificar la forma en que la intervención docente contribuye al desarrollo de los Procesos de Desarrollo de Aprendizaje.
- Describir los procesos de aprendizaje de nuevos conocimientos y recuperación de saberes previos.
- Identificar la presencia e importancia de la metacognición en los procesos de aprendizaje.
- Reconocer las acciones pedagógicas que contribuyen al desarrollo socioafectivo y motivacional de los estudiantes.
- Analizar las características de la labor docente que favorecen la interacción como herramienta de aprendizaje.
- Registrar la frecuencia y forma en que se usan las TIC's en los procesos de aprendizaje en clase.

1.4 Hipótesis

Un medio para favorecer el rendimiento escolar de los estudiantes de Telesecundaria es el uso de estrategias didácticas centradas en el aprendizaje, mismas que permiten involucrar al alumno de forma activa, consciente y motivada en su proceso formativo a través de acciones contextualizadas y relacionadas entre sí.

Capítulo II Estado del Arte

2.1 Rendimiento escolar en matemáticas

En el marco del presente proyecto de investigación sobre el rendimiento escolar en matemáticas a partir de estrategias didácticas para el aprendizaje utilizadas por los docentes de la Telesecundaria “Guadalupe Victoria” ubicada en el municipio de Centla, Tabasco se han encontrado algunos proyectos de tesis que dan cuenta de la relevancia del tema y, desde varios enfoques, permiten conocer más sobre el mismo. Es así como se pretende contar con un punto de partida más informado en el que se pueda contribuir a la generación de nuevos conocimientos, en particular sobre modalidad educativa de Telesecundaria, que permita al mismo tiempo tener un acercamiento a las formas de trabajo de los profesores y las consideraciones que realizan antes, durante y después de su mediación pedagógica.

En un primer momento conviene entender de qué hablamos cuando se hace mención de rendimiento escolar, por ejemplo, para Ariza (2018) “hace referencia a la labor de constatar resultados muy concretos con respecto a aprendizajes que se proponen en determinados planes de estudio de la educación formal” (p. 139). Ahora bien, existen múltiples denominaciones, como lo explica Lamas (2015) al señalar que “en ocasiones se le denomina aptitud escolar, desempeño académico o rendimiento escolar, pero, generalmente, las diferencias de concepto solo se explican por cuestiones semánticas ya que se utilizan como sinónimos” (p. 315).

También es importante hacer notar que el rendimiento escolar en un concepto multidimensional, es decir, puede definirse superficialmente como los resultados numéricos o calificaciones que obtienen los alumnos, pero en realidad es un término que va más allá, tan solo en el aspecto social Grasso (2020) afirma que “brinda un parámetro de lo que una persona ha aprendido como resultado de un proceso de formación o instrucción, basado en objetivos que el sistema considera necesarios y suficientes para que los individuos se desarrollen como miembros de una sociedad” (p. 89). Es entonces donde conviene tener presente que hablar del desempeño académico involucra la observación y análisis no solo de variables cuantitativas sino de información cualitativa que identifica el nivel de avance de cada estudiante, las formas en que lo ha alcanzado y la utilidad personal y social de los conocimientos adquiridos. Justamente por la complejidad del término rendimiento escolar tampoco debe olvidarse que existen variados factores que lo determinan los cuáles pueden reunirse en tres grupos: elementos psicológicos, condiciones sociofamiliares y el rol del docente.

2.1.1 Elementos psicológicos

El primer factor dentro del rendimiento escolar que se considera es planteado por Mario Angel Maniz Limon por medio de su tesis de Maestría en Aprendizaje Basado en Competencias “*Proceso de enseñanza de las matemáticas, base psicológica y actividad dialógica que emplean docentes de Telesecundaria*”, en el cual se analiza el nivel de dominio de los factores psicológicos que influyen en los jóvenes para que sean o no receptivos a los contenidos transmitidos en el aula; siendo el caso de la Telesecundaria, tomada como población muestra, una dificultad el desconocimiento y, por ende, no inclusión en planes didácticos de las teorías cognitivas del aprendizaje.

Lo anteriormente planteado no implica que, paralelamente, concurren situaciones como grupos numerosos, falta de recursos tecnológicos y situaciones económicas adversas que también hacen que las actividades difícilmente contemplen el desarrollo individual y autónomo y, por consiguiente, se conserve un enfoque casi exclusivo sobre el uso del pizarrón y el libro de texto como estrategia de trabajo estandarizada que deja de lado la personalidad del estudiante; Yurén (2000, como se citó en Plata et. al., 2014) hace alusión que “de acuerdo con la tradición griega de *Paideia*, se pretendía que todos los alumnos fueran formados bajo un ideal y modelados con base en él para su perfeccionamiento” (p. 133).

Los elementos psicológicos siempre están presentes, como lo afirma Graso (2020) porque “este tipo de variables incide en el rendimiento final de los estudiantes, debido a que el sujeto no puede dissociarse de lo que es y de cómo su conducta lo condiciona” (p. 98); es por ello que toda acción educativa debe valorar como lograr que estas variables jueguen en favor de un proceso educativo eficiente y eficaz.

2.1.2 Factores Sociofamiliares

Este tipo de factores son el conjunto de circunstancias familiares y sociales que influyen en el estudiante, tanto en su disposición actitudinal como en los recursos con los que cuenta para cumplir con las tareas educativas asignadas. En esta materia se han hecho varios trabajos de investigación como el de Elena Martínez Pirita, quien describe el proceso enseñanza-aprendizaje de alumnos de 1er grado de secundaria en función del rendimiento académico alcanzado a través de las estrategias didácticas implementadas y las dificultades a las que se enfrenta el docente, para ello su tesis de Licenciatura en Pedagogía “*El proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento*

académico en matemáticas en alumnos de secundaria” identifica que por lo general los resultados, en el centro educativo analizado, no son satisfactorios por la falta de contextualización de las actividades y los ambientes pocos favorables de estudio que se presentan; factores que contribuyen, además de las actitudes de docentes y alumnos, a la consecución o no de logros educativos. Contribuyendo a esta idea algo que no debe descuidarse al momento de planear el aprendizaje, es la contextualización, tal y como hace mención Brenda Estefanía García Zacarias en su Tesis para obtener el grado de Licenciado en Matemática Educativa “*Aspectos metodológicos y contextuales presentes en la enseñanza de las matemáticas en educación secundaria*” la que remarca la imperiosa necesidad de que las metodologías empleadas se vinculen con la vida cotidiana del alumnado para que se apropie con mayor facilidad de los contenidos curriculares.

Retomando los argumentos previos, es importante considerar que la familia y sociedad como lo plantea la Nueva Escuela Mexicana (NEM) a través de la construcción del Programa Analítico (Programa de estudios oficial adaptado a la escuela) y el diseño de las situaciones de aprendizaje. De no hacerlo el proceso formativo puede verse afectado por situaciones de riesgos para las cuales no se esté preparado como sería el bajo nivel socioeconómico de los estudiantes, las bajas expectativas de la familia y/o del mismo alumno, entornos familiares adversos y diferentes problemáticas sociales que pueden provocar resultados académicos desfavorables.

2.1.3 Rol del docente

La tesis doctoral “*Actitudes del docente de matemáticas de enseñanza secundaria (ESO y bachillerato) en la relación docente-estudiante*” de Miguel Angel Alpizar Roldan muestra otro aspecto relevante a tener en cuenta, ya que en la relación docente-alumno, sin duda uno de los factores que la determinan es la actitud del profesor. En este sentido aquí se muestra como resultado que los profesionales de la educación manifiestan autoconsciencia emocional, confianza y autovaloración imprescindibles para mantener abierto el diálogo con los educandos que rompa así con modelos tradicionales de magistrocentrismo, donde incluso el temor hacia el docente era considerado parte inherente de la práctica educativa.

En esta misma dirección, Teresa Salazar Valdivieso en la Tesis presentada para obtener el título de Maestro en Educación Matemática “*Las relaciones entre las intenciones para el aprendizaje de docentes de matemáticas de secundaria y las características de las tareas que*

seleccionan durante la planificación” profundiza en la relación entre las intenciones que tienen los docentes de matemáticas de secundaria para el aprendizaje de sus estudiantes y las tareas que ellos seleccionan durante la planificación de la enseñanza, en la que los sujetos informantes coinciden en la utilidad de la planificación para evitar improvisar en clase y tener una guía clara de lo que se va a realizar con la finalidad de ser más eficientes en el manejo de los horarios y el uso de los recursos disponibles.

Podemos inferir entonces, al igual que Hallinger et. al., (2014, como se citó en Ramos y Ventura, 2018), que el “rol del docente impacta en una gran diversidad de procesos y aspectos relacionados con la mejora educativa, uno de los más importantes sin duda es el aprendizaje de los estudiantes”; esto conlleva establecer por parte del profesor un compromiso por analizar las particularidades de sus alumnos y del medio en el que se desarrollan, procurando una atención diferenciada que respete tanto el fomento al trabajo autónomo como colaborativo en cada una de sus estrategias de aprendizaje.

2.2 Estrategias didácticas para el aprendizaje

Las estrategias didácticas como definición involucran una serie de acciones articuladas y con un objetivo de aprendizaje en común, para ello el docente requiere realizar una lectura de la realidad y a partir de ella poder determinar que actividades son las más pertinentes de acuerdo al medio en que se ubica su grupo escolar y los rasgos conductuales y actitudinales de sus alumnos. Justamente en la línea del diseño eficaz de secuencias de aprendizaje, se encuentra el proyecto de investigación “*Estrategias didácticas para la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática*” de varias autoras como Annia Espeleta Sibaja y Ana Victoria Fonseca Rodríguez, pertenecientes a la Facultad de Educación de la Universidad de Costa Rica quienes coinciden en que una problemática en esta disciplina es que si bien los programas de estudio sugieren problemas contextualizados, esto no ocurre en la realidad, ya que el constructivismo en el cual se forman los docentes no se traslada a las aulas donde muchas veces se le da mayor peso a actividades que faciliten el proceso de calificación más no el de evaluación.

Las estrategias didácticas, de acuerdo al enfoque principal de su plan de acción pueden ser de dos tipos, las primeras son las centradas en las formas de enseñanza mientras que las segundas se enfocan directamente en el proceso de aprendizaje. Estas últimas son las que orientan esta

investigación y tienen múltiples clasificaciones, sin embargo, es posible observar principalmente 5 grupos: cognitivas, metacognitivas, de apoyo, cooperativas y digitales.

La promoción del aprendizaje significativo ocurre cuando el docente permite y favorece que las y los estudiantes participen en el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de las estrategias didácticas. Díaz y Hernández (2002) argumentan que “la finalidad de los procesos de intervención educativa es enseñar a pensar y actuar sobre contenidos significativos y contextualizados” (p. 60). Resulta conveniente entonces retomar la definición de estrategias de aprendizaje de Weinstein y Mayer (1986, como se citó en Valle et. al., 1998) “como conductas y pensamientos que un aprendiz utiliza durante el aprendizaje con la intención de influir en su proceso de codificación” (p. 55).

2.2.1 Cognitivas

En cuanto al dominio de factores cognitivos, otra autora que hace mención de ello es Deysi Coto Beltrán en su Tesis de Licenciatura “*Dificultades de los adolescentes de secundaria en la resolución de problemas durante el aprendizaje matemáticos*”, en la que se plantea la necesidad de alejarse de las prácticas tradicionalistas con el fin de atender las diferentes dificultades de aprendizaje que presentan las y los estudiantes en la vida cotidiana de la escuela; las estrategias deben atender esta diversidad de estilos, ritmos y capacidades de aprendizaje para alcanzar el mayor desarrollo posible de habilidades lógicas y analíticas.

De acuerdo a Meza (2013) “algunas de las habilidades cognitivas a las cuales serían aplicables ciertas estrategias son: observación, análisis y síntesis, ordenación, clasificación, representación de datos, retención, recuperación, interpretación inductiva y deductiva, transferencia, evaluación y autoevaluación” (p. 199). Una vez que se procure que la actividad áulica desarrolle o fortalezca estas habilidades se facilitará la adquisición de nuevos conocimientos y su integración con los saberes previos que ya posee el educando; premisa que nos lleva a interpretar las estrategias cognitivas como aquellas donde, de acuerdo a Mayer (1992, como se citó en Valle et. al., 1998), “el aprendiz se implica en seleccionar información relevante, organizar esa información en un todo coherente, e integrar dicha información en la estructura de conocimientos ya existente” (p.54).

2.2.2 Metacognitivas

Este tipo de estrategias como su nombre lo indica se preocupan por el desarrollo en el alumno de la metacognición, entendida desde la perspectiva de Meza (2013) como “conocimiento acerca de los conocimientos y conocimiento acerca del funcionamiento de los procesos del aprendizaje” (p. 198). Es decir, se procura que las actividades fomenten en el estudiante el desarrollo de sus habilidades cognitivas para entender qué ha aprendido, por qué y cómo lo ha hecho y en qué otras situaciones podrán aplicar lo aprendido. Lo anterior implica que el alumno lleve a cabo una regulación de la cognición que, de acuerdo a Díaz y Hernández (2002), “son todas aquellas actividades relacionadas con el ‘control ejecutivo’ cuando se hace frente a una tarea cognitiva como son las tareas de planeación, predicción, monitoreo, revisión continua, evaluación, etcétera” p. 246). Asimismo, conviene que el docente sea consciente e incorpore dentro de su intervención pedagógica tareas que promuevan la reflexión sobre la importancia y significado de lo que se ve y analiza en clase con el contexto familiar y social de cada alumno, ya que así será para ellos más fácil la retención de información y su reproducción posterior, ya que podrá vincularlo con sus necesidades e intereses.

2.2.3 De apoyo

Las estrategias contempladas en este apartado se ocupan de que las condiciones en que se promueve el aprendizaje sean las adecuadas; no solo se trata de la infraestructura física, sino de la calidad de interacciones que se establecen en el aula. En síntesis, la intencionalidad pedagógica es generar ambientes favorables para el aprendizaje que se caractericen por una sana convivencia, diálogo permanente, respeto a las diferencias, disposición al trabajo en equipos heterogéneos y niveles altos de motivación.

La relación docente-alumno marca sin duda el tipo de ambiente de trabajo y no hay que olvidar que estas son recíprocas, por ello igualmente es significativo conocer las actitudes de los alumnos que influyen en su grado de interés e involucramiento en las actividades, así como lo considera Micaela Lucero Bravo a través de su tesis para obtener el título de Licenciada en Matemáticas “*Actitudes hacia las matemáticas y rendimiento académico en estudiantes de secundaria, un enfoque cuantitativo*”; en la que identifica la relación directamente proporcional entre el grado de implicación del educando con su proceso formativo con el esfuerzo personal que realiza dentro de la asignatura, por lo que una vez más se enfatiza el papel del responsable de grupo

para implementar estrategias creativas que incentiven la motivación y una participación más activa.

La preocupación por fomentar el interés en los procesos de enseñanza y aprendizaje en sus protagonistas debe ser una constante dentro del quehacer educativo, lo que implica considerar la parte afectiva de las y los estudiantes. Verónica Aguilar Mendieta en su tesis para obtener el grado de Maestría en Educación Matemática “*Elementos del conocimiento especializado del profesor de matemáticas que se utilizan para atender situaciones afectivas en el aula*” refiere que el conocimiento especializado de los docentes sobre la dimensión afectiva de estudiantes podrá contribuir a obtener mejores resultados. No podemos descartar, por lo mismo, que las estrategias de aprendizaje requieren incorporar además de actividades para fortalecer la adquisición de conocimientos, aquellas que procuren que el alumno obtenga herramientas de bienestar socioemocional. Es así como al atender el establecimiento de interacciones positivas entre los actores educativos principales (alumnos), aunado a la óptima disposición de recursos didácticos e infraestructura adecuada generará espacios propicios para el aprendizaje de asignaturas tan complejas como las matemáticas.

2.2.4 Cooperativas

El fundamento principal en este grupo es el principio del trabajo colaborativo, siendo la conformación de equipos el eje de acción central; actividad muy frecuente entre muchos docentes, sobre todo para la atención de grupos numerosos ya que facilita su monitoreo y evaluación de resultados. Pero a pesar de lo común que resulta la formación de equipos de trabajos en el aula, no siempre esto corresponde en realidad a un trabajo conjunto donde prevalezca la ayuda mutua, es decir, estar juntos no implica necesariamente que se trabaje coordinadamente atendiendo un interés compartido. Al respecto Kagan (1994, como se citó en Pliego, 2011) menciona que “el designar simplemente tareas a un grupo sin estructura y sin papeles a desempeñar es trabajo en grupo, que no quiere decir lo mismo que aprendizaje cooperativo” (p. 65).

Un grupo puede definirse de acuerdo a Schmuck y Schmuck (2001, como se citó en Díaz y Hernández, 2002) “como una colección de personas que interactúan entre sí y que ejercen una influencia recíproca” (p. 102); por lo tanto en las estrategias cooperativas, como lo manifiestan Díaz y Hernández (2002) “el equipo trabaja junto hasta que todos los miembros del grupo hayan

entendido y completado la actividad con éxito, de tal forma que la responsabilidad y el compromiso con la tarea son compartidos” (p. 107).

Dentro de la búsqueda de información e investigaciones previas sobre el tema, uno de los textos analizados corresponde a la tesis presentada por Genaro Gómez Gómez *“La enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en secundaria con base en secuencias didácticas y el uso del trabajo colaborativo”* donde se analiza la pertinencia y contribución del trabajo colaborativo en este nivel educativo para fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje; este trabajo puede vincularse con las actividades que suelen realizarse en Telesecundaria donde el docente, como responsable de todas las asignaturas, requiere una planificación creativa que proyecte secuencias didácticas con contenidos transversales y actividades de equipo que propicien el estudio cooperativo. Las aportaciones del autor en cuanto al análisis de los ejercicios planteados en las secuencias didácticas amplían y fortalecen la idea de que el trabajo organizado por medio de secuencias didácticas favorece la optimización del tiempo y la mejor comprensión de los contenidos por parte de las y los estudiantes.

2.2.5 Digitales

Este tipo de intervención docente consiste, como su nombre lo indica, en el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC’s para mediar el aprendizaje y, recientemente, después del período de educación a distancia durante la pandemia de Covid-19, su empleo se ha incrementado y ha brindado alternativas al trabajo docente tradicional. Sin embargo, este tránsito hacia a una educación vinculada con las TIC’s ha enfrentado obstáculos, como lo identifica Luis Carlos González Uni en su tesis para obtener el grado de Maestría en Tecnología Educativa y Medios Innovadores para la Educación titulada *“Estrategias para optimizar el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC’s) en la práctica docente que mejoren el proceso de aprendizaje”* donde sus resultados muestran que los docentes presentan dificultades en el uso técnico y didáctico de nuevas tecnologías, siendo el uso administrativo la principal finalidad que atribuyen a herramientas como el ordenador; mientras que herramientas de visualización y comunicación como aplicaciones multimedia, páginas web y mensajería electrónica no se encuentran plenamente integradas en el desarrollo del currículo.

En este contexto Gómez y Oyola (2012) señalan que “el uso de estrategias didácticas basadas en TIC, promueve aprendizajes significativos en los estudiantes, debido a la alta

motivación que genera en los mismos el uso de recursos tecnológicos de su entorno, teniendo en cuenta su condición de nativos digitales” (p. 26). Lo anterior se complementa con la postura de MEJOREDU (2021) que sostiene que “la tecnología permite encontrar respuestas a diversos desafíos y proporciona estrategias acordes a las necesidades de los estudiantes y a la manera en que mejor aprenden, sin importar el lugar ni la hora” (p. 26).

En el caso específico de Telesecundaria el medio digital que la distingue es la Televisión que de acuerdo a MEJOREDU (2021) “es una de las tecnologías más eficaces para impartir clases expositivas, al tiempo que facilita múltiples formatos como la visualización bajo demanda y los programas de entretenimiento educativo” (p. 20); pero esto no significa que no se pueda recurrir a otros recursos, los cuáles dependerán de su disponibilidad en el contexto geográfico, social y económico en que se ubique la escuela, siendo el uso del internet y dispositivos móviles, que por su uso cada vez más generalizado, los que se han convertido en las opciones más recurrentes de profesores en su práctica didáctica dentro y fuera del aula. En esta línea, recuperando las sugerencias didácticas de MEJOREDU (2022) “la incorporación de tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje, es exitosa al fomentar un clima de colaboración, al compartir en la comunidad sugerencias, opiniones y decisiones; y al conocer el uso potencial que tienen cuando se adaptan al contexto en que se llevarán a cabo” (p. 27).

Capítulo III Metodología

3.1 Tipo de investigación

La investigación es de corte cualitativo de tipo fenomenológico ya que responde a los objetivos planteados de analizar el rendimiento escolar a partir de las características y elementos que integran las estrategias didácticas para el aprendizaje de matemáticas. Este método, de acuerdo a Sabariego, M. et. al. (2009) “intenta descubrir todo aquello que aparece como pertinente y significativo en las percepciones, sentimientos y acciones de los actores sociales, siguiendo un proceso de investigación claramente inductivo” (p. 317), siendo en este caso los docentes de la escuela Telesecundaria “Guadalupe Victoria” ubicada en el municipio de Centla, Tabasco, quienes posibilitarán la descripción e interpretación de su realidad.

En un primer paso se determinaron los elementos de análisis centrales de la investigación para lo cual se establecieron dos categorías: rendimiento escolar y estrategias didácticas para el aprendizaje. La primera de ellas considera tres unidades de análisis que son los elementos psicológicos, factores sociofamiliares y el rol del docente; mientras que en la segunda categoría se contemplan cinco unidades correspondientes a un tipo de estrategia didáctica para el aprendizaje y que, respectivamente, son cognitivas, metacognitivas, de apoyo, cooperativas y digitales.

Una vez que se contaban con categorías y unidades de análisis se procedió a definir brevemente cada una de ellas, lo cual se hizo mediante la construcción de un cuadro metodológico. Asimismo, se diseñaron las preguntas de investigación que se consideraron pertinentes con base en la descripción de cada unidad, de este modo fue posible integrar una entrevista que consta de 20 interrogaciones que conformaron el guion de la misma; esta herramienta para la recolección de datos, tiene como objetivo según Massot, I. et. al. (2009) “obtener información de forma oral y personalizada, sobre acontecimientos vividos y aspectos subjetivos de la persona como las creencias, las actitudes, las opiniones, los valores, en relación con la situación que se está estudiando” (p. 337).

La categoría identificada como dependiente (rendimiento escolar) se empleó para establecer la pregunta de investigación general, ya que esta responde a lo que se pretende conseguir al concluir el trabajo. En el caso de la hipótesis, la inferencia principal del problema se hizo a partir de suponer el nivel y forma de influencia de la categoría independiente (estrategias didácticas para el aprendizaje).

Cuadro metodológico

Categoría	Definición	Unidad de análisis	Definición de las unidades de análisis	Preguntas de investigación
Rendimiento escolar	El rendimiento escolar es el nivel de logro alcanzado por los estudiantes, no necesariamente reflejado en las calificaciones, sino que implica un proceso más complejo, donde el dominio de los contenidos de las diversas disciplinas es evaluado cualitativamente. Pizarro (2000, como se citó en Ariza 2018) lo identifica “como una medida de las capacidades de respuesta a estímulos educativos que manifiestan en forma estimativa lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación” (p.139).	Elementos psicológicos	Son los aspectos de la personalidad del estudiante que influyen en su participación dentro de las actividades de aprendizaje y los resultados que obtiene, ya sea al facilitar o dificultar su actuación. Plata, et. al. (2014) identifica que existen variables psicológicas asociadas con el rendimiento escolar como autoestima, motivación y resiliencia que provocan que el alumno participe activamente, resista las adversidades y tenga un mejor desempeño (p. 133).	<p>En su experiencia profesional ¿Qué disposición muestran los estudiantes hacia las actividades de aprendizaje de las matemáticas?</p> <p>¿De qué manera toma en cuenta la opinión que las y los estudiantes tienen de sus estrategias didácticas?</p> <p>¿Qué acciones contempla para favorecer la participación activa de los estudiantes y su resistencia ante eventuales dificultades?</p>
		Factores sociofamiliares	Son el conjunto de condiciones propias de la familia y la sociedad de la que forma parte el alumno que inciden en su desempeño escolar, pueden representar un elemento de apoyo, pero también un impedimento cuando no son adecuadas. Martínez y Álvarez (2005, como se citó en Rodríguez, 2019) mencionan que actualmente existen un cúmulo de variables sociales y familiares que pueden constituir factores de riesgo en el rendimiento académico.	<p>¿Cuál considera es la influencia del contexto social de la Telesecundaria en el diseño de las experiencias de aprendizaje?</p> <p>¿Cómo incorpora la vida cotidiana del estudiante en el diseño de sus estrategias?</p>
		Rol del docente	Se refiere al grado de incidencia que tiene la intervención docente en los resultados obtenidos por los estudiantes; además se asocia con las acciones que el profesor realiza para establecer las estrategias didácticas, organizar los materiales y recursos, evaluar los aprendizajes y brindar retroalimentación. Fernández (2018, como se citó en Ramos y Ventura, 2021) afirma que es indispensable el docente se comprometa con la planificación, ejecución, control y seguimiento del	<p>¿De qué forma considera relevante las estrategias didácticas para el aprendizaje de las matemáticas?</p> <p>Desde su punto de vista ¿Qué requiere una estrategia para ser exitosa?</p> <p>En su opinión ¿Qué caracteriza el trabajo del docente de Telesecundaria respecto al diseño de estrategias de</p>

			proceso de aprendizaje y los criterios de evaluación (p. 6).	<p>aprendizaje en esta disciplina?</p> <p>¿Qué papel juega el intercambio de experiencias pedagógicas con otros integrantes del colectivo en su trabajo docente?</p> <p>¿Qué relevancia tiene desde su perspectiva la retroalimentación y cómo está presente dentro de sus estrategias didácticas?</p>
Estrategias didácticas para el aprendizaje	Las estrategias didácticas para el aprendizaje son una serie de técnicas y actividades centradas en el estudiante que, mediante la articulación entre sí, posibilitan el logro de objetivos de aprendizaje al recurrir a determinadas actitudes, habilidades y destrezas para solucionar problemas específicos. Para Díaz y Hernández (2002) son procedimientos o secuencia de acciones con un propósito específico que el alumno realizará de forma consciente y voluntaria (p. 234).	Cognitivas	Son aquellas que se encaminan a lograr que el alumno adquiera nuevos conocimientos mediante la búsqueda, selección y organización de información que habrá de adaptar a lo que ya sabe con anterioridad. De acuerdo a Rigney (1978, como se citó en Salinas, 2018) son operaciones y procedimientos que puede usar el estudiante para adquirir, retener y recuperar diferentes tipos de conocimiento.	<p>¿De qué manera realiza la recuperación de conocimientos previos dentro del aula?</p> <p>En la asignatura de matemáticas ¿cómo participan los estudiantes la búsqueda selección y organización de información de los contenidos?</p>
		Metacognitivas	Son los tipos de estrategias donde el alumno planea, controla y evalúa el conjunto de actividades logrando que reflexione sobre lo aprendido, cómo lo aprendió y para qué le servirá. González y Tourón (1992, como se citó en Valle, et. al., 1998) afirman que estas permiten el conocimiento, control y regulación de los procesos mentales para alcanzar determinadas metas de aprendizaje (p. 58).	<p>¿Por qué considera relevante o no la metacognición para alcanzar aprendizajes significativos?</p> <p>¿Qué rol juegan los alumnos en la planeación, seguimiento y evaluación de las actividades?</p>
		De apoyo	Son las acciones que enfatizan la motivación y los aspectos socioafectivos del estudiante con la finalidad de generar ambientes favorables para el aprendizaje; asimismo involucran la organización de los recursos disponibles como el tiempo y los	<p>¿En qué medida y forma sus estrategias incentivan la motivación?</p> <p>¿Cómo inciden sus estrategias en la generación de ambientes de aprendizaje favorable?</p>

			<p>materiales. Pozo (1989, como se citó en Valle, et. al., 1998) menciona que su finalidad es enfocarse en la mejora de las condiciones materiales y psicológicas en que se produce el aprendizaje (p. 59).</p>	<p>¿Qué papel tienen las condiciones de infraestructura y equipamiento en el planteamiento de las actividades de aprendizaje?</p>
		Cooperativas	<p>Este tipo de estrategias privilegia el trabajo colaborativo al considerar que las relaciones sociales son un factor determinante para adquirir nueva información y reflexionar sobre lo ya conocido. Pujolás et.al. (2009, como se citó en Pliego, 2011) las definen como el uso didáctico de equipos heterogéneos de alumnos donde todos tengan las mismas oportunidades de participar y, mediante la interacción máxima, aprendan los contenidos propuestos (p. 65).</p>	<p>¿Por qué considera importante o no la interacción dentro del proceso de aprendizaje?</p> <p>¿De qué forma contempla el desarrollo de técnicas y actividades de aprendizaje cooperativo?</p>
		Digitales	<p>Son las actividades que involucran que el estudiante haga uso de herramientas digitales para la búsqueda de conceptos, explicaciones y ejemplos relacionados con los contenidos que se abordan en clase. De acuerdo a MEJOREDU (2022) el uso de las TIC's "favorecer la motivación hacia el aprendizaje, la apropiación de conocimientos y su relación con los contenidos, la reflexión e indagación sobre la realidad, la innovación, el empoderamiento del estudiante, la alfabetización digital, la creación de redes colaborativas" (p. 14).</p>	<p>En el contexto de la Telesecundaria, ¿de qué manera incorpora las TIC's en sus estrategias didácticas de aprendizaje de las matemáticas?</p>

*Elaboración propia

Narrativas

Categoría	Unidad de análisis	Pregunta de investigación	Narrativa docente 1	Narrativa docente 2	Narrativa docente 3
Rendimiento escolar	Elementos psicológicos	En su experiencia profesional ¿Qué disposición muestran los estudiantes hacia las actividades de aprendizaje de las matemáticas?	<p>“En mi experiencia profesional, he observado una variedad de disposiciones por parte de los estudiantes hacia las actividades de aprendizaje de las matemáticas, algunas son interés y motivación los alumnos disfrutan de los retos que presentan los problemas matemáticos, les gusta explorar conceptos nuevos y encuentran satisfacción en resolver problemas complejos, inseguridad y temor otros estudiantes pueden sentir inseguridad o temor hacia las matemáticas. Pueden percibir la materia como difícil o abrumadora y confianza y autoeficacia hay estudiantes que muestran una alta confianza en sus habilidades matemáticas y una percepción positiva de su capacidad para aprender y mejorar en la materia.”</p> <p>“Es fundamental reconocer estas diferentes disposiciones y adaptar las estrategias de enseñanza para motivar y comprometer a todos los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas.”</p>	<p>“La manera de presentar los contenidos matemáticos deriva en la atención que prestan los alumnos en el aula; en mi caso el uso de las TIC’S propicia ese interés en los alumnos a tal grado que sea la materia que despierta más interés en mis estudiantes; también realizó competencias en la solución de ejercicios entre los estudiantes lo cual les motiva a participar en la clase.”</p>	<p>“En mi experiencia profesional, los estudiantes muestran poca disposición hacia las actividades de aprendizaje de las matemáticas, ya que consideran que son difíciles. Sin embargo, a medida que avanzan en el tema, muchos se sienten satisfechos de haber aprendido y descubren que no son tan complicadas como pensaban. En otras ocasiones, algunos estudiantes pueden sentirse frustrados cuando encuentran dificultades.”</p>
		¿De qué manera toma en cuenta la opinión que las y los estudiantes tienen de sus estrategias didácticas?	<p>“Es de suma importancia integrar la opinión de los estudiantes en el proceso de evaluación y ajuste de las estrategias didácticas ya que no solo mejora la experiencia educativa, sino que también fortalece la relación entre el docente y los estudiantes, fomentando un</p>	<p>“Son importantes pues me permiten corregir o reforzar mi práctica docente. Escuchar al estudiante igual me permite realizar un autodiagnóstico de mi trabajo, reconocer mis fortalezas y áreas de oportunidad.”</p>	<p>“Tomo en cuenta la opinión de los estudiantes sobre mis estrategias didácticas implementando sus sugerencias en mis planeaciones o proyectos, adecuándolas a las actividades para que resulten más atractivas y efectivas.”</p>

			ambiente de aprendizaje más colaborativo, participativo y efectivo.”		
		¿Qué acciones contempla para favorecer la participación activa de los estudiantes y su resistencia ante eventuales dificultades?	<p>“Crear un Ambiente de Aprendizaje Inclusivo: Fomentar un ambiente donde cada estudiante se sienta valorado y respetado.”</p> <p>“Establecer Expectativas Claras: Comunicar claramente los objetivos de aprendizaje y las expectativas para la participación activa desde el inicio del curso. “</p> <p>“Utilizar Métodos de Aprendizaje Activo: Incorporar metodologías que requieran la participación activa de los estudiantes, como el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje cooperativo, el debate guiado, el uso de estudios de caso y proyectos colaborativos. “</p> <p>“Proporcionar Retroalimentación Constructiva: Ofrecer retroalimentación oportuna y específica que ayude a los estudiantes a comprender sus fortalezas y áreas de mejora.”</p> <p>“Promover la Resiliencia: Ayudar a los estudiantes a desarrollar resiliencia frente a las dificultades académicas mediante la enseñanza de habilidades para manejar el estrés, la frustración y el fracaso.”</p> <p>“Ofrecer Apoyo Individualizado: Identificar a los estudiantes que enfrentan dificultades específicas y proporcionarles apoyo adicional adaptado a sus necesidades.”</p>	<p>“La asesoría personalizada, la adecuación de actividades para facilitar su comprensión, el trabajo colaborativo para incentivar la participación de todos los estudiantes, la presentación de videos con contenido de reflexiones y valores.”</p>	<p>“Para fomentar la participación activa y ayudar a los estudiantes a superar dificultades, realizo preguntas dirigidas, organizo lluvias de ideas, y los integro en equipos para que compartan sus ideas de manera respetuosa. También los invito a compartir sus respuestas en el pizarrón, promoviendo así un entorno colaborativo y de apoyo mutuo.”</p>

	Elementos sociofamiliares	¿Cuál considera es la influencia del contexto social de la Telesecundaria en el diseño de las experiencias de aprendizaje?	“La influencia del contexto social en la Telesecundaria no solo es significativa, sino que también es crucial para diseñar experiencias de aprendizaje efectivas y enriquecedoras. Adaptar los enfoques educativos a las características únicas de cada comunidad y estudiante puede mejorar la calidad del aprendizaje y promover un desarrollo integral en un entorno inclusivo y equitativo.”	“El contexto donde convive el estudiante debe incorporarse en el diseño del programa analítico lo cual deriva en la elaboración de los proyectos en cuya realización se determinan las actividades y aprendizajes significativos para los estudiantes.”	“El contexto social de la Telesecundaria tiene una buena influencia en el diseño de las experiencias de aprendizaje. Estas escuelas compiten con las técnicas y federales, y a menudo logran mejores desempeños académicos, demostrando que no están marginadas y que pueden ofrecer una educación de calidad.”
		¿Cómo incorpora la vida cotidiana del estudiante en el diseño de sus estrategias?	“Relacionando los conceptos y temas educativos con situaciones y problemas que los estudiantes enfrentan en su vida diaria, utilizar ejemplos y casos prácticos que sean específicos de la comunidad o región donde se encuentran los estudiantes, diseñar proyectos o actividades de investigación que requieran que los estudiantes exploren problemas o necesidades reales en su comunidad, utilizar herramientas digitales y tecnológicas que sean relevantes para los estudiantes en su vida cotidiana, promover discusiones en clase que inviten a los estudiantes a reflexionar sobre cómo los temas académicos se relacionan con su vida diaria.”	“El contexto inmediato del estudiante debe estar presente en la planeación didáctica, es decir, las actividades diseñadas deben incorporar las necesidades académicas presentes en los educandos.”	“Incorporo la vida cotidiana de los estudiantes en el diseño de mis estrategias mediante actividades y problemas que reflejen su realidad diaria. Por ejemplo, en matemáticas, planteo problemas utilizando productos o nombres de tiendas de su comunidad, haciendo que el aprendizaje sea más relevante y significativo para ellos.”
	Rol del docente	¿De qué forma considera relevante las estrategias didácticas para el aprendizaje de las matemáticas?	“Son relevantes para el aprendizaje de las matemáticas porque no solo facilitan la comprensión de conceptos complejos, sino que también promueven habilidades críticas y colaborativas que son esenciales para el éxito académico y personal de los estudiantes en esta área fundamental del conocimiento.”	“Las estrategias didácticas son el medio a través del cual se presentan los diferentes contenidos por lo que su selección y diseño impacta en la asimilación de los aprendizajes.”	“Considero que las estrategias didácticas son muy relevantes para el aprendizaje de las matemáticas. Si se implementan adecuadamente, se pueden lograr los Procesos de Desarrollo de Aprendizajes (PDA) y se fomenta la interacción entre pares, lo cual es esencial para la construcción de conocimientos.”
		Desde su punto de vista ¿Qué requiere	“Una estrategia exitosa debe tener objetivos educativos claros y bien definidos, los	“Estar centrada en las necesidades educativas del estudiante, que facilite la adquisición	“En mi opinión, para que una estrategia sea exitosa, debe ser creativa e innovadora.”

	una estrategia para ser exitosa?	objetivos deben ser específicos, medibles y alcanzables, debe ser adaptable a las necesidades individuales de los estudiantes y a las circunstancias cambiantes del entorno educativo, debe fomentar la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, promoviendo la colaboración entre pares, el debate constructivo, el trabajo en equipo y otras formas de interacción que enriquezcan el aprendizaje y debe motivar a los estudiantes a participar activamente en el aprendizaje, estimulando la curiosidad intelectual, su autoconfianza y su perseverancia ante los desafíos académicos y por último que promueva la colaboración entre docentes y el trabajo en equipo dentro del personal educativo.”	del conocimiento, que propicie el cumplimiento del propósito de la actividad.”	Esto implica diseñar actividades que capten el interés de los estudiantes y que presenten el contenido de manera atractiva y comprensible.”
	En su opinión ¿Qué caracteriza el trabajo del docente de Telesecundaria respecto al diseño de estrategias de aprendizaje en esta disciplina?	“Se caracteriza por su capacidad para contextualizar el aprendizaje, utilizar creativamente los recursos disponibles, fomentar la interacción y colaboración, personalizar el proceso educativo, y promover habilidades críticas y de resolución de problemas entre los estudiantes, todo ello orientado a garantizar un aprendizaje significativo y efectivo en esta disciplina fundamental.”	“En mi caso, trabajo mucho con las TIC’S, trato de diversificar las estrategias de enseñanza para facilitar el aprendizaje del estudiante, esto requiere de disciplina, compromiso y responsabilidad.”	“El trabajo del docente de Telesecundaria en el diseño de estrategias de aprendizaje se caracteriza por un profundo conocimiento del grupo y de cada uno de los estudiantes. Esto permite que las actividades se diseñen acorde a su contexto y necesidades individuales, favoreciendo un aprendizaje más efectivo.”
	¿Qué papel juega el intercambio de experiencias pedagógicas con otros integrantes del colectivo en su trabajo docente?	“No solo fortalece las prácticas individuales de los docentes, sino que también contribuye a la mejora del sistema educativo en su conjunto. Facilita la colaboración, la reflexión crítica y la innovación, elementos clave para ofrecer un aprendizaje de calidad y efectivo en la	“El intercambio de experiencias entre docentes permite reconocer la práctica docente, reconocer estrategias exitosas de los compañeros para incorporarlas a mi práctica. identificar áreas de oportunidades y rediseñar las estrategias de	“El intercambio de experiencias pedagógicas con otros miembros del colectivo docente juega un papel importante en mi trabajo. Compartir experiencias exitosas nos ayuda a mejorar nuestras prácticas y a implementar estrategias que han demostrado ser

			Telesecundaria y otros niveles educativos.”	intervención pedagógica.”	efectivas, enriqueciendo así nuestro desempeño profesional.”
		¿Qué relevancia tiene desde su perspectiva la retroalimentación y cómo está presente dentro de sus estrategias didácticas?	“Facilita el aprendizaje efectivo, la mejora continua y el desarrollo integral de los estudiantes. Cuando se implementa de manera adecuada y significativa, contribuye significativamente a la calidad del proceso educativo y al logro de los objetivos de aprendizaje establecidos.”	“La retroalimentación cumple la función de realizar una valoración de los logros adquiridos en los alumnos, así como evaluar la intervención del docente. Al final de la clase se hace una autoevaluación por parte de los estudiantes sobre lo que aprendieron y cómo aplicarían dichos aprendizajes en su vida. Al mismo tiempo hago una valoración de mi trabajo lo cual me permite reorientar mi práctica pedagógica, así como rediseñar las estrategias de enseñanza aplicadas.”	“La retroalimentación es muy relevante en mis estrategias didácticas. A través de ella, los alumnos pueden corregir errores y resolver dudas, lo que les permite avanzar y alcanzar el aprendizaje deseado. La retroalimentación constante ayuda a los estudiantes a mejorar y a sentirse apoyados en su proceso educativo.”
Estrategias didácticas para el aprendizaje	Cognitivas	¿De qué manera realiza la recuperación de conocimientos previos dentro del aula?	“Por medio de preguntas abiertas que se relacionen con el tema del día, también por medio de sus experiencias personales y los conocimientos previos que tengan los alumnos”	“La recuperación de saberes previos se realiza mediante preguntas grupales e individuales de la clase anterior o de temas nuevos; se analiza alguna imagen; se responden cuestionarios; se resuelven ejercicios en la pizarra.”	“En el aula, realizo la recuperación de conocimientos previos mediante varias técnicas. Utilizo la lluvia de ideas, donde los estudiantes tienen la oportunidad de expresar lo que saben sobre un tema de manera abierta y espontánea. También empleo preguntas detonadoras, diseñadas para estimular la reflexión y el debate, ayudando a los alumnos a conectar sus conocimientos previos con la nueva información. Además, presento imágenes relacionadas con el tema, invitando a los estudiantes a comentar sus ideas, lo cual facilita la integración de sus conocimientos previos con los nuevos conceptos que se van a introducir.”
		En la asignatura de matemáticas ¿cómo participan los estudiantes la búsqueda selección y organización de información de los contenidos?	“Por medio de la investigación dirigida, los alumnos investigan sobre los conceptos del tema que se va a estudiar ya sea en libros, enciclopedias, internet, etc. Resolución de problemas, los alumnos aplican los conceptos adecuados	“Es un grupo que requiere mucha explicación de los contenidos; ellos adquieren los aprendizajes a través de la ejemplificación de los ejercicios que realiza el docente; una vez que visualizan los ejemplos, ellos desarrollan los	“En la asignatura de matemáticas, los estudiantes participan activamente en la búsqueda, selección y organización de la información. Este proceso incluye la investigación en libros y en internet sobre el tema en cuestión. Además, los alumnos

			para llegar a la resolución del problema. Trabajo en equipo, participan en discusiones y colaboran con los demás estudiantes para buscar información y seleccionar las estrategias para la resolución de problemas.”	procedimientos para resolverlos; además desarrollan otros procedimientos para llegar al mismo resultado. Desarrollan proyectos, presentan y explican los productos correspondientes.”	ven videos educativos que presentan diversas formas de resolver problemas matemáticos. Una vez que han realizado esta investigación y han explorado las distintas metodologías, eligen la que les resulte más comprensible o adecuada. Este enfoque no solo les permite profundizar en el tema, sino que también fomenta la participación activa en clase y ayuda a aclarar sus dudas.”
Metacognitivas	¿Por qué considera relevante o no la metacognición para alcanzar aprendizajes significativos?	“Es relevante porque capacita a los estudiantes para que sean aprendices más autónomos, reflexivos y eficaces. Al entender y controlar sus propios procesos mentales, los estudiantes pueden mejorar su rendimiento académico y desarrollar un entendimiento más profundo y duradero de los contenidos educativos.”	“Porque el estudiante al hacer una retroalimentación de su propio avance académico le permite diagnosticar qué le hace falta corregir y continuar reafirmando su aprendizaje en cada uno de los contenidos de las diferentes asignaturas.”	“Considero que la metacognición es muy relevante para alcanzar aprendizajes significativos. Cuando los estudiantes son conscientes y reflexionan sobre su propio proceso de aprendizaje, se dan cuenta de la utilidad de los conocimientos adquiridos. Esta conciencia aumenta su atención, interés y motivación. Además, valoran la importancia de conectar sus conocimientos previos con los nuevos aprendizajes. La metacognición fomenta el "aprender a aprender", permitiendo que sus estructuras mentales evolucionen hacia un aprendizaje significativo y eliminando el enfoque memorístico, de modo que los alumnos puedan expresar con sus propias palabras lo que han aprendido.”	
	¿Qué rol juegan los alumnos en la planeación, seguimiento y evaluación de las actividades?	“En la planeación los alumnos establecen metas de aprendizaje, eligen las estrategias y métodos más efectivos para lograr sus metas y organizan su tiempo para las tareas y actividades asegurándose de cumplir con los plazos. En el seguimiento los alumnos monitorean su propio progreso durante el aprendizaje y los estudiantes se autoevalúan	“Las actividades planeadas en los proyectos académicos se realizan de acuerdo a las necesidades educativas de los estudiantes y dicha planeación debe ser flexible para que permita hacer adecuaciones de acuerdo a los resultados obtenidos en los aprendizajes de los educandos.”	“Los alumnos juegan un rol crucial en la planeación, seguimiento y evaluación de las actividades de aprendizaje. Todas estas actividades se diseñan considerando su contexto, estilos y ritmos de aprendizaje, así como sus puntos de partida. Esto tiene como objetivo facilitar el desarrollo de aprendizajes mediante estrategias didácticas	

			<p>continuamente para determinar que tan bien están progresando hacia sus metas.</p> <p>Por último, los alumnos participan en la evaluación de su propio trabajo y, en algunos casos, en la evaluación del trabajo de sus compañeros (coevaluación).</p> <p>Estos roles permiten a los alumnos no solo participar activamente en su propio aprendizaje, sino también desarrollar habilidades importantes como la autorregulación, la autoevaluación crítica y la capacidad de tomar decisiones informadas sobre cómo abordar y mejorar su aprendizaje.”</p>		<p>adecuadas. Si los estudiantes presentan dificultades, se realizan las adecuaciones necesarias para asegurar su progreso.”</p>
De apoyo	<p>¿En qué medida y forma sus estrategias incentivan la motivación?</p>	<p>“Por medio de la motivación intrínseca es decir conectar el contenido de aprendizaje con las experiencias personales, también a través de la autonomía y la selección de los temas de investigación que a los alumnos les agrada, estableciendo metas que sean alcanzables pero desafiantes, ofreciendo reconocimientos o puntos adicionales a los alumnos para motivarlos y lograr sus metas, crear un ambiente de apoyo donde los estudiantes se sientan seguros para expresar sus ideas y enfrentar desafíos, utilizando variedad de recursos didácticos eso ayuda a que los alumnos se interesen en los temas.”</p>	<p>“En el aula se diversifican las estrategias de intervención para presentar los diferentes contenidos a los estudiantes. Por ejemplo, se utilizan videos, se realizan demostraciones, se llevan a cabo experimentos, se usa la pizarra para ejemplificar ejercicios numéricos. En el caso de matemáticas y química el libro no se usa ya que los contenidos se presentan de un modo práctico, centrado, demostrativo y al nivel cognitivo de los alumnos algo que los libros en la mayoría de los casos no los tiene.”</p>	<p>“Mis estrategias incentivan la motivación de manera significativa. Procuero que las actividades sean de interés para los estudiantes y que resulten motivadoras. Durante el proceso de aprendizaje, los alumnos trabajan en pares, en equipos o de forma individual, dependiendo del contenido. Usualmente, comienzan trabajando de manera individual, luego en pares y finalmente de nuevo individualmente, lo cual promueve la colaboración y el aprendizaje autónomo.”</p>	
	<p>¿Cómo inciden sus estrategias en la generación de ambientes de aprendizaje favorable?</p>	<p>“Al empoderar a los estudiantes para que sean activos, reflexivos y autónomos en su proceso de aprendizaje, se establecen las bases para un entorno educativo enriquecedor y estimulante para todos los involucrados.”</p>	<p>“La diversificación de las estrategias de enseñanza incide en la generación de ambientes favorables para que los estudiantes centren su atención en las actividades propuestas por el docente, intercambien preguntas y despierten su curiosidad.”</p>	<p>“Mis estrategias inciden positivamente en la creación de ambientes de aprendizaje favorables. Considero los estilos y ritmos de aprendizaje de los estudiantes y promuevo la inclusión, evitando toda forma de violencia o acoso escolar. Este enfoque fomenta un entorno en</p>	

					el que los alumnos se sienten interesados y motivados, y muchos de ellos están dispuestos a ayudar a sus compañeros que enfrentan dificultades.”
		¿Qué papel tienen las condiciones de infraestructura y equipamiento en el planteamiento de las actividades de aprendizaje?	“Las condiciones de infraestructura y equipamiento no son simplemente aspectos periféricos del entorno educativo, sino componentes fundamentales que influyen en la calidad y efectividad de las actividades de aprendizaje. Al proporcionar entornos físicos y tecnológicos adecuados, se crea un ambiente propicio para el desarrollo integral de los estudiantes y para la implementación exitosa de estrategias educativas innovadoras y efectivas.”	“Son relevantes para reafirmar los aprendizajes y abordar de manera efectiva los contenidos; además permiten crear un ambiente favorable para el estudio y la participación de los estudiantes.”	“La infraestructura y el equipamiento juegan un papel fundamental en la planificación de las actividades de aprendizaje. Las actividades se diseñan de acuerdo con las condiciones y materiales disponibles en la escuela, para asegurar que los aprendizajes sean alcanzables. Una infraestructura adecuada y un buen equipamiento permiten la realización de actividades más atractivas y motivadoras para los estudiantes.”
		¿Por qué considera importante o no la interacción dentro del proceso de aprendizaje?	“La interacción dentro del proceso de aprendizaje no solo mejora la comprensión y retención del conocimiento, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar desafíos complejos en su vida personal y profesional al fomentar un aprendizaje más profundo y significativo.”	“La interacción en el aula es muy importante durante el proceso de la intervención pedagógica. Permite a los estudiantes socializar el conocimiento, resolver dudas, reafirmar los saberes. Para el docente, le permite identificar los progresos y las dificultades que presentan los alumnos.”	“Considero que la interacción es esencial en el proceso de aprendizaje. Sin ella, no se podría lograr la construcción de conocimientos, ya que cada alumno aporta y comparte sus conocimientos, permitiendo que, junto con sus compañeros, construyan nuevos saberes.”
	Cooperativas	¿De qué forma contempla el desarrollo de técnicas y actividades de aprendizaje cooperativo?	“El desarrollo de técnicas y actividades de aprendizaje cooperativo es fundamental para promover un ambiente educativo en el cual los estudiantes no solo adquieren conocimientos, sino también desarrollen habilidades sociales y emocionales importantes, mejoran el rendimiento académico de los estudiantes, sino que también promueve habilidades esenciales para la vida, como la comunicación efectiva, la resolución de conflictos y el trabajo	“El trabajo en equipo fortalece la socialización de los estudiantes en el aula y fuera de ella; en los campos formativos de saberes y pensamiento matemático; ética, naturaleza y sociedades; de lo humano y comunitario se prioriza el trabajo en equipo en la que se realizan productos como experimentos, construcción de figuras geométricas, carteles, cuadernillos de actividades, exposiciones, debates, obras de teatro, etc. Lo cual fomenta la	“Incorporo el aprendizaje cooperativo al integrar a los estudiantes en equipos, donde comparten sus conocimientos y estrategias para elaborar un producto o analizar un tema. Esto fomenta la colaboración y el aprendizaje colectivo.”

			en equipo, preparándolos mejor para enfrentar desafíos futuros tanto dentro como fuera del entorno educativo.”	participación y el trabajo cooperativo.”	
	Digitales	En el contexto de la Telesecundaria, ¿de qué manera incorpora las TIC's en sus estrategias didácticas de aprendizaje de las matemáticas?	“Las implemento usando juegos en línea como rompecabezas, domino, tangram, entre otras, también se usa el proyector, la lap, la bocina, el celular, y el internet, en conjunto, la integración de las TIC en las estrategias didácticas de aprendizaje de las matemáticas en Telesecundaria no solo moderniza el proceso educativo, sino que también potencia la motivación de los estudiantes al hacer el aprendizaje más interactivo, relevante y accesible, preparándolos mejor para los desafíos matemáticos y tecnológicos del siglo XXI.”	“Utilizo laptop y proyector para presentar diapositivas; ahí presento datos que deben anotar los alumnos en su libreta como campo formativo, asignatura, tema o contenido, nombre del proyecto, la actividad a realizar; así también, el contenido abordado, el PDA, el propósito de la actividad. Se presentan videos donde se explican los procedimientos para la solución de un problema. En mi caso el uso de las TIC'S facilita mi intervención pedagógica y ahorro de tiempo efectivo.”	“En el contexto de la Telesecundaria, incorporo las TIC en mis estrategias didácticas de aprendizaje de las matemáticas presentando videos sobre los temas, utilizando juegos de PowerPoint y realizando lecturas de libros digitales. Estas herramientas tecnológicas hacen que el aprendizaje sea más interactivo y accesible para los estudiantes.”

*Elaboración propia

3.2 Fuentes de información

Los referentes de consulta que se emplean para definir categorías y unidades de análisis, así como para examinar y triangular los datos, son de tipo digital, para lo que se ha hecho una búsqueda en redes de publicaciones de revistas y libros en formato PDF relacionadas con el rendimiento escolar y las estrategias didácticas para el aprendizaje. El proceso de revisión analítica según Taylor, S. J. et. al. (1987) “trata de obtener una comprensión más profunda de lo que se ha estudiado, y se continúan refinando las interpretaciones” (p. 159); a lo que podemos añadir justamente lo que mencionó Sabariego, M. (2009) quien afirma que el propósito de esta fase de la metodología es “dar sentido a la información obtenida, tratándola y organizándola para poder explicar, describir e interpretar el fenómeno objeto de estudio y dar respuesta al problema planteado” (p. 152). Es así como se lleva a cabo la triangulación de datos contrastando las posturas teóricas de diversos autores, las respuestas de los entrevistados y las conclusiones personales a las que se ha llegado.

3.3. Población objeto de estudio

Para el proyecto se ha optado por un muestreo por conveniencia eligiendo como sujetos informantes a 3 docentes de la escuela Telesecundaria “Guadalupe Victoria” a quienes se entrevistó personalmente y cuyas características a continuación se describen:

	Descripción del perfil profesional	Criterios para su inclusión
Docente 1	<ul style="list-style-type: none"> • Profesora con plaza base • 51 años de edad • Licenciatura en Ciencias de la Educación • 24 años de experiencia docente en Telesecundaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Actitud favorable para colaborar con el proyecto • Perfil profesional afín al campo de la educación. • Disponibilidad de horarios para la entrevista. • Experiencia profesional como docentes de Telesecundaria.
Docente 2	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor con plaza base • 49 años de edad • Licenciatura en Administración de Empresas • Licenciatura en Educación Secundaria con especialidad en Telesecundaria • 15 años de experiencia laboral como prefecto de Secundaria Técnica • 8 años de experiencia docente en Telesecundaria 	
Docente 3	<ul style="list-style-type: none"> • Profesora con plaza base • 38 años de edad • Licenciatura en Ciencias de la Educación • Maestría en Educación por Competencias • 8 años de experiencia docente en Telesecundaria 	

Capítulo IV Resultados y conclusiones

4.1 Rendimiento escolar en matemáticas

El rendimiento escolar puede entenderse como el resultado de una evaluación cualitativa que identifica el nivel de dominio que los alumnos tienen de los contenidos, no solo se trata de la asignación de calificaciones, sino del poder comprender que tan capaces son los estudiantes de vincular lo aprendido con situaciones de su vida cotidiana. Pizarro (2000, como se citó en Ariza 2018) lo identifica “como una medida de las capacidades de respuesta a estímulos educativos que manifiestan en forma estimativa lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación” (p.139).

En el caso de matemáticas, como el de otras asignaturas del campo formativo Saberes y Pensamiento Científico, de acuerdo al Programa de Estudios (2022) se plantea la necesidad de que alumnas y alumnos “argumenten y formalicen las interpretaciones de fenómenos y procesos naturales y socioculturales y que al mismo tiempo se avance en el desarrollo del pensamiento geométrico, algebraico, variacional, estadístico y funcional” (p. 57). Ahora bien, debemos tener en cuenta como lo señala Ariza (2018) que se trata de un “proceso complejo que bien podría plantearse como una propiedad emergente de un sistema educativo, y donde se entrecruzan múltiples variables” (p. 137)

4.1.1 Personalidad del estudiante (elementos psicológicos)

La actuación de las y los estudiantes en las situaciones de aprendizaje puede ser afectada, entre múltiples factores, por sus características psicológicas, variables que Grasso (2020) define como “aquellas conductas y formas adquiridas de los sujetos que hacen a su manera de ser y que se ven íntimamente relacionadas con su accionar cotidiano” (p. 95). En este sentido, Plata, et. al. (2014) identifica que existen variables psicológicas asociadas con el rendimiento escolar como autoestima, motivación y resiliencia que provocan que el alumno participe activamente, resista las adversidades y tenga un mejor desempeño (p.133).

La primera pregunta de esta unidad de análisis solicitaba que los docentes desde su experiencia profesional respondieran *¿Qué disposición muestran los estudiantes hacia las actividades de aprendizaje de las matemáticas?* Ante lo cual las docentes 1 y 3 coinciden en que existe resistencia al inicio por parte de los alumnos y que el nivel de interés no es alto, lo cual obedece a una predisposición en la que consideran la asignatura difícil que, además en caso de

fallar, los lleva a sentir frustración. Sin embargo, el docente 2 refiere que “la manera de presentar los contenidos matemáticos deriva en la atención que prestan los alumnos en el aula; en mi caso el uso de las TIC’S propicia ese interés en los alumnos a tal grado que sea la materia que despierta más interés en mis estudiantes...” por lo tanto, también es posible lograr que la disposición y nivel de interés del alumnado mejore en función de una adecuada intervención educativa.

También se preguntó a cada sujeto informante *¿De qué manera toma en cuenta la opinión que las y los estudiantes tienen de sus estrategias didácticas?*, por lo que los tres hablan sobre lo importante de considerar los puntos de vistas del alumno, ya que les permite realizar procesos de autoevaluación y modificar, en caso de ser necesario, su práctica docente; en este sentido la docente 3 fue más específica y apegada a la interrogante al afirmar que “tomo en cuenta la opinión de los estudiantes sobre mis estrategias didácticas implementando sus sugerencias en mis planeaciones o proyectos, adecuándolas a las actividades para que resulten más atractivas y efectivas.” Lo anterior posibilitaría un incremento en la motivación y atención, haciendo más factible la obtención de mejores resultados académicos y mejorar, como indica la docente 1, la relación entre docente y alumno y los ambientes de aprendizaje.

La última cuestión de este apartado *¿Qué acciones contempla para favorecer la participación activa de los estudiantes y su resistencia ante eventuales dificultades?* nos permite ver que los tres docentes consideran la construcción de ambientes de aprendizaje colaborativo como base para mantener la participación activa; además en el caso de la docente 1, establece como uno de sus propósitos educativos “ayudar a los estudiantes a desarrollar resiliencia frente a las dificultades académicas mediante la enseñanza de habilidades para manejar el estrés, la frustración y el fracaso.” Lo anterior cobra relevancia ya que Werner y Smith (1992, como se citó en Plata et. al., 2014) enfatizan que “al respecto, las investigaciones reportan que los niños con capacidad resiliente muestran facilidad para establecer relaciones, resolver problemas, desarrollar un sentido de identidad, hacer planes y determinar expectativas” (p. 133).

4.1.2 Condiciones familiares y sociales

Además de elementos asociados a la personalidad de alumnas y alumnos, no debe olvidarse que las circunstancias familiares y sociales en las que se desarrolla también influyen en su comportamiento dentro del aula y en la escuela. Mayormente, las relaciones familiares son un apoyo para el estudiante y contribuyen a un rendimiento positivo, desafortunadamente, cuando no

son adecuadas se convierten en un fuerte obstáculo para que el alumno alcance su máximo potencial. Martínez y Álvarez (2005, como se citó en Rodríguez, 2019) mencionan que actualmente existen un cúmulo de variables sociales y familiares que pueden constituir factores de riesgo en el rendimiento académico. En este tenor Rodríguez y Guzmán (2019) sostienen que “si bien el bajo o alto rendimiento es un índice escolar, la interconexión que existe entre el contexto escolar y el familiar hace que determinados factores sociofamiliares contribuyan a incrementar el riesgo de que algunos estudiantes sean más vulnerables a presentar bajo rendimiento” (p. 119).

Aunado a lo anterior, debe recordarse que la modalidad del subsistema de Telesecundaria tiene particularidades asociadas con su ubicación en áreas rurales, tamaño de plantilla laboral y matrícula escolar, entre otras; por lo que se realizó la pregunta *¿Cuál considera es la influencia del contexto social de la Telesecundaria en el diseño de las experiencias de aprendizaje?*, ante lo cual el docente 2 mencionó que “El contexto donde convive el estudiante debe incorporarse en el diseño del programa analítico lo cual deriva en la elaboración de los proyectos en cuya realización se determinan las actividades y aprendizajes significativos para los estudiantes”, mientras que la docente 3 resaltó el valor de esta modalidad al responder “El contexto social de la Telesecundaria tiene una buena influencia en el diseño de las experiencias de aprendizaje. Estas escuelas compiten con las técnicas y federales, y a menudo logran mejores desempeños académicos, demostrando que no están marginadas y que pueden ofrecer una educación de calidad.” Es así, como desde el marco del modelo educativo de la Nueva Escuela Mexicana, se tiene una mayor facilidad para el diseño e implementación de estrategias para el aprendizaje basadas en situaciones de la vida cotidiana del estudiante, ya que, a diferencia de propuestas curriculares anteriores, se fortalece la autonomía docente a través de la formulación del Programa Analítico, mismo que el Plan de estudios (2022) define como “el resultado del ejercicio en el que las y los docentes, como colectivo escolar, contextualizan y sitúan los procesos formativos de niñas, niños y adolescentes a partir de los Programas Sintéticos y la incorporación de problemáticas, temas y asuntos comunitarios locales y regionales como contenidos necesarios, de acuerdo con las condiciones de la situación comunitaria, escolar y en particular de su grupo escolar (p. 121).

Posteriormente, tomando como referencia el Plan de Estudios (2022) que establece que “los contenidos del Programa Sintético se pueden relacionar con las situaciones que viven niñas, niños y adolescentes cotidianamente”, se cuestionó *¿Cómo incorpora la vida cotidiana del estudiante en el diseño de sus estrategias?* Los tres docentes hacen alusión a la lectura de la

realidad de los estudiantes y la relevancia de que las situaciones problemas que se planteen en casa se relacionen con su entorno inmediato; ejemplo de ello es la docente 3 quien comenta que “en matemáticas, planteo problemas utilizando productos o nombres de tiendas de su comunidad, haciendo que el aprendizaje sea más relevante y significativo para ellos” o la docente 1 que se esfuerza en “promover discusiones en clase que inviten a los estudiantes a reflexionar sobre cómo los temas académicos se relacionan con su vida diaria.” Dicha labor cuenta como un factor favorable el hecho de que, en este subsistema, sea solo un docente el responsable del grupo y la organización de los Procesos de Desarrollo de Aprendizaje, lo que brinda un mayor conocimiento de las características de las y los estudiantes y sus condiciones de vida.

4.1.3 Intervención docente

Así como los factores psicológicos, sociales y familiares interfieren en el nivel de logro académico, debe incluirse aquellos relacionados con la labor pedagógica del docente, por ello Fernández (2018, como se citó en Ramos y ventura, 2021) afirma que es indispensable el docente se comprometa con la planificación, ejecución, control y seguimiento del proceso de aprendizaje y los criterios de evaluación (p. 6). El trabajo vigilante de los profesores permite identificar si las estrategias de aprendizaje funcionan o no, las razones de los resultados obtenidos y las medidas necesarias que tomarán dentro de su intervención educativa y, como se puntualizó con anterioridad, la modalidad Telesecundaria brinda mayor libertad (y responsabilidad) al docente, le permite conocer mejor al alumnado, organizar sus tiempos y llevar a cabo tareas de forma transversal entre asignaturas diferentes, en especial, con una asignatura cuyas habilidades y destrezas están presentes y son de utilidad prácticamente en todos los ámbitos.

La primera cuestión de la unidad de análisis fue *¿De qué forma considera relevante las estrategias didácticas para el aprendizaje de las matemáticas?* Y las respuestas de los tres profesores se orientaron a señalar la relevancia de las mismas para que estudiantes puedan apropiarse de contenidos, desarrollar habilidades y destrezas y el logro de aprendizajes, en específico la docente 3 plantea que “si se implementan adecuadamente, se pueden lograr los Procesos de Desarrollo de Aprendizajes (PDA) y se fomenta la interacción entre pares, lo cual es esencial para la construcción de conocimientos.”

De forma complementaria se pregunta desde el punto de vista de cada docente *¿Qué requiere una estrategia para ser exitosa?* La docente 1 indicó que “debe motivar a los estudiantes

a participar activamente en el aprendizaje, estimulando la curiosidad intelectual, su autoconfianza y su perseverancia ante los desafíos académicos”; en el caso de la docente 3 también recupera el argumento de incentivar la participación e interés de las y los estudiantes, por ello afirma que “en mi opinión, para que una estrategia sea exitosa, debe ser creativa e innovadora, esto implica diseñar actividades que capten el interés de los estudiantes y que presenten el contenido de manera atractiva y comprensible.” El docente 2 centra su postura en lo primordial que es considerar las necesidades del alumnado para el cumplimiento de los propósitos pedagógicos.

Posteriormente se ha preguntado la opinión de los docentes en relación a *¿Qué caracteriza el trabajo del docente de Telesecundaria respecto al diseño de estrategias de aprendizaje en esta disciplina?* Las docentes 1 y 3 retoman el hecho de que al ser solo un docente al frente del grupo pueden tener la facilidad de conocer mejor a las y los alumnos, contextualizar las situaciones de aprendizaje, manejar mejor los recursos disponibles y tener amplio margen de libertad creativa e incluso, plantean la posibilidad de desarrollar procesos de aprendizaje con alto nivel de personalización. Ante esta cuestión el docente 2 se enfoca en el uso de las TIC’s al contestar “trato de diversificar las estrategias de enseñanza para facilitar el aprendizaje del estudiante, esto requiere de disciplina, compromiso y responsabilidad.”

En relación a la importancia que tiene para cada uno de los entrevistados la ayuda que pueden o no recibir por otros compañeros se les planteó *¿Qué papel juega el intercambio de experiencias pedagógicas con otros integrantes del colectivo en su trabajo docente?* Y las respuestas de los tres profesores coinciden en gran medida al resaltar lo significativo de esta actividad, ya que para ellos es importante conocer prácticas exitosas de otros colegas que contribuyan a fortalecer la propia, tal y como lo muestra la respuesta de la docente 3 que afirma “compartir experiencias exitosas nos ayuda a mejorar nuestras prácticas y a implementar estrategias que han demostrado ser efectivas, enriqueciendo así nuestro desempeño profesional.” La apertura hacia el intercambio de ideas es positiva ya que de acuerdo a MEJOREDU (2023) “la disposición y el compromiso del personal docente para colaborar con sus pares resulta fundamental en tanto que los procesos de reflexión, retroalimentación y resolución de problemas se nutren con el conocimiento, perspectiva y experiencia que cada miembro pone a disposición del resto del equipo” (p. 22).

Otro de los elementos que pueden influir en el rendimiento académico asociado a la participación del docente se establece en la pregunta *¿Qué relevancia tiene desde su perspectiva*

la retroalimentación y cómo está presente dentro de sus estrategias didácticas? Proceso en el que las tres respuestas lo remarcan como indispensable para la mejora continua de los aprendizajes pues permite evaluar y apoyar paralelamente la actuación de las y los estudiantes. El docente 2 destaca igualmente que esta retroalimentación no solo es del maestro al alumno a través de la expresión “al mismo tiempo hago una valoración de mi trabajo lo cual me permite reorientar mi práctica pedagógica, así como rediseñar las estrategias de enseñanza aplicadas.” Desde la perspectiva de Campuzano, et. al. (2018) “la retroalimentación es una valiosa herramienta que debe estar presente en todo momento del proceso educativo, es decir, permanente; busca alcanzar objetivos de aprendizaje, además, genera la metacognición en el estudiante, sobre lo que se ha aprendido y qué necesita reforzar” (p. 59).

4.2 Estrategias didácticas para el aprendizaje

Las estrategias didácticas engloban una serie de técnicas, actividades y recursos que se organizan y relacionan entre sí, esto con la finalidad de lograr que un alumno adquiera un aprendizaje y/o desarrolle una habilidad o destreza. Para Diaz y Hernández (2002) son procedimientos o secuencia de acciones con un propósito específico que el alumno realizará de forma consciente y voluntaria (p. 234). Ahora bien, cabe señalar que este conjunto de acciones puede abordarse desde dos enfoques diferentes, uno de ellos apegado al modelo tradicional de enseñanza centrado en la labor docente (magistrocentrismo) y otro, al que obedece el presente proyecto, concerniente a la participación y responsabilidad del alumno en su proceso de aprendizaje.

Las estrategias didácticas centradas en el aprendizaje para Monereo (1994, como se citó en Valle, et. al., 1998) “son procesos de toma de decisiones (conscientes e intencionales) en los cuales el alumno elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para cumplimentar una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción” (p. 55). Desde esta perspectiva, el proceso educativo se inclina a reconocer al alumno como un sujeto activo y cuyo aprendizaje no dependerá solo de la intervención docente, sino de un conjunto de factores estrechamente vinculados con su actitud, capacidades, conocimientos previos, recursos disponibles y condiciones sociofamiliares.

4.2.1 Adquisición y adaptación de nuevos conocimientos

Un punto de partida es la consideración de que las y los estudiantes poseen conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos tanto del hogar que provienen como de sus años escolares anteriores, por ello un primer tipo de estrategia didáctica denominada comúnmente como “cognitivas” hace referencia a la intención de que el educando busque, seleccione y organice información apoyándose en lo que ya sabe y relacionándolo con los conocimientos nuevos. De acuerdo a Rigney (1978, como se citó en Salinas, 2018) son operaciones y procedimientos que puede usar el estudiante para adquirir, retener y recuperar diferentes tipos de conocimiento.

Al respecto, Valle, et. al. (1998) afirma que “en general, las estrategias de aprendizaje engloban todo un conjunto de procedimientos y recursos cognitivos que los estudiantes ponen en marcha cuando se enfrentan al aprendizaje; con lo cual, en sentido estricto, se encuentran muy relacionadas con los componentes cognitivos que influyen en el proceso de aprender” (p. 53).

Retomando la premisa inicial sobre lo que los estudiantes ya conocen y dominan se preguntó a cada entrevistado *¿De qué manera realiza la recuperación de conocimientos previos dentro del aula?*, ante lo cual los tres coinciden en la realización de preguntas detonadoras, ya sea de forma abierta o en algunos casos, como lo señala el docente 2 a través de cuestionarios y uso de la pizarra. En esta línea quién manifiesta otra técnica es la docente 3 que además comenta “utilizo la lluvia de ideas, donde los estudiantes tienen la oportunidad de expresar lo que saben sobre un tema de manera abierta y espontánea”. En todas las respuestas se aprecia la importancia dada a esta recuperación de saberes para fortalecer la estrategia o, de ser necesario, modificarla una vez que se ha identificado el nivel de dominio de un contenido o grado de desarrollo de una competencia.

Posteriormente se cuestionó específicamente en la asignatura de matemáticas *¿cómo participan los estudiantes la búsqueda selección y organización de información de los contenidos?* Y las respuestas muestran que en los tres casos los docentes promueven una participación activa a través de la investigación inicial de los temas de forma individual y colectiva empleando, además de los libros de textos y de biblioteca escolar, el internet. El docente 2 señala que no es suficiente con esta actividad, ya que no siempre los alumnos están acostumbrados a trabajar de forma autónoma al señalar que “ellos adquieren los aprendizajes a través de la ejemplificación de los ejercicios que realiza el docente; una vez que visualizan los ejemplos, ellos desarrollan los

procedimientos para resolverlos; además desarrollan otros procedimientos para llegar al mismo resultado”.

4.2.2 Reflexión sobre el aprendizaje

Un eje fundamental lo constituye la reflexión personal que se hace sobre lo que se estudia, específicamente sobre su relevancia en la vida personal y la manera de replicarlo en situaciones similares, Meza (2013) argumenta que “El uso de las estrategias de aprendizaje supone el empleo de la capacidad metacognitiva del aprendiz en la medida en que deberá percatarse de sus dificultades a fin de poner en marcha los procedimientos de dirección y control (estrategia) para el mejor funcionamiento en relación con el proceso (p. 199). Es decir, la eficiencia y eficacia de toda estrategia conlleva el uso de la metacognición; Kurtz (1990, como se citó en Valle, et. al., 1998) señala que “para que un individuo pueda poner en práctica una estrategia, antes debe tener conocimiento de estrategias específicas y saber cómo, cuándo y por qué debe usarlas”, es decir conlleva una función autorreguladora que permite cambiar o robustecer las acciones implementadas (p. 59).

La metacognición no es un factor que encajara dentro de los modelos educativos anteriores, donde los alumnos cumplían una función receptiva exclusivamente, y el análisis de la pertinencia de los contenidos programáticos quedaban sujetos a decisión en primera instancia de las autoridades educativas, a través de la función replicadora del docente. Sin embargo, dentro del panorama educativo reciente, las estrategias metacognitivas son cada vez más relevantes; González y Tourón (1992, como se citó en Valle, et. al., 1998) añaden que “estas permiten el conocimiento, control y regulación de los procesos mentales para alcanzar determinadas metas de aprendizaje” (p. 58).

En este rubro la pregunta *¿Por qué considera relevante o no la metacognición para alcanzar aprendizajes significativos?*, hecha a cada entrevistado, nos permitió conocer su postura y reconocer su familiaridad con el término. Los resultados muestran que los tres docentes conocen el término y le atribuyen relevancia para lograr aprendizajes significativos como lo sostiene la docente 1 al responder “pueden mejorar su rendimiento académico y desarrollar un entendimiento más profundo y duradero de los contenidos educativos”; asimismo la docente 3 opina que la motivación e interés aumenta ya que “cuando los estudiantes son conscientes y reflexionan sobre su propio proceso de aprendizaje, se dan cuenta de la utilidad de los conocimientos adquiridos”.

Para que exista un trabajo metacognitivo es importante que las y los estudiantes, como se ha señalado con anterioridad, sean escuchados y cuenten con facultades para la toma de decisiones sobre cómo aprender y las formas en que se verificará el éxito o no del proceso. Por lo mismo se cuestionó *¿Qué rol juegan los alumnos en la planeación, seguimiento y evaluación de las actividades?* Ante ello, las respuestas obtenidas no manifiestan una participación directa del alumno en estas actividades, si bien la docente 1 menciona que ellos participan en procesos de autoevaluación y coevaluación no profundiza en cómo lo lleva a cabo. Sin embargo, sus puntos de vista sí permiten identificar una participación indirecta, al partir del contexto particular de los estudiantes para seleccionar y desarrollar las acciones educativas comprendidas dentro de cada estrategia “considerando su contexto, estilos y ritmos de aprendizaje, así como sus puntos de partida” en opinión de la docente 3.

4.2.3 Ambientes favorables para el aprendizaje

Dentro de las múltiples clasificaciones de estrategias centradas en el aprendizaje, se encuentran de manera recurrente aquellas que pueden englobarse como “de apoyo”, las cuales consisten en procesos de intervención permanente que tienen como objetivo establecer y preservar ambientes propicios para los Procesos de Desarrollo de Aprendizaje. Pozo (1989, como se citó en Valle, et. al., 1998) menciona que su finalidad es enfocarse en la mejora de las condiciones materiales y psicológicas en que se produce el aprendizaje (p. 59).

En el apartado anterior los docentes han hecho patente que en la medida que los educandos perciben lo que ven en clase como algo útil y práctico en su vida diaria su interés es mayor y, dando continuidad a estos argumentos, se les cuestionó *¿En qué medida y forma sus estrategias incentivan la motivación?* Es así como los tres dejan claro que tienen la intención de fomentar la motivación en sus estudiantes, ya que la consideran indispensable para cumplir con los propósitos educativos y, en esta línea la docente 1 expresa que incentiva la motivación intrínseca cuando busca “conectar el contenido de aprendizaje con las experiencias personales, también a través de la autonomía y la selección de los temas de investigación que a los alumnos les agrade, estableciendo metas que sean alcanzables pero desafiantes...” Los profesores también hacen hincapié en el hecho de que la diversificación de materiales y recursos genera mayor interés tal y como lo plantea el docente 2 al comentar que “se utilizan videos, se realizan demostraciones, se llevan a cabo experimentos, se usa la pizarra para ejemplificar ejercicios numéricos”.

Posteriormente en la entrevista de cuestionó *¿Cómo inciden sus estrategias en la generación de ambientes de aprendizaje favorable?*, esto con la finalidad de conocer con mayor detalle si existía la preocupación y la intencionalidad didáctica de crear condiciones adecuadas para que los estudiantes trabajen en clima de confianza y seguridad. La docente 3 expresó lo siguiente: “considero los estilos y ritmos de aprendizaje de los estudiantes y promuevo la inclusión, evitando toda forma de violencia o acoso escolar”; lo cual resulta relevante en la construcción de entornos de trabajo saludables en las que todos se sientan integrados. En el caso de la docente 1 menciona que genera espacios estimulantes y enriquecedores “al empoderar a los estudiantes para que sean activos, reflexivos y autónomos en su proceso de aprendizaje”. Al respecto debemos tener siempre presente, como lo determinan Daza y Becerra (2015) que “todo ambiente de aprendizaje será transformado o modificado por quien aprende y de quien se aprende, porque el ambiente de aprendizaje no es algo estático, no es fijo y está en constante cambio” (p. 152).

Cuando hablamos de las estrategias de apoyo, éstas también son delimitadas por los elementos físicos que se emplean como recursos o facilitadores de la tarea educativa, por ello se interrogó sobre *¿Qué papel tienen las condiciones de infraestructura y equipamiento en el planteamiento de las actividades de aprendizaje?*; ante esta inquietud hubo concurrencia en respuestas que resaltaban lo primordial de estas condiciones para acrecentar la motivación de las y los estudiantes, aunque no hubo una mayor profundización con ejemplos de cómo su práctica docente se veía influida en especial dentro las particularidades del contexto de Telesecundaria. La docente 3 comenta que “las actividades se diseñan de acuerdo con las condiciones y materiales disponibles en la escuela, para asegurar que los aprendizajes sean alcanzables”; lo que nos lleva a retomar la postura de Valle, et. al. (1998) quién afirma que “las razones, intenciones y motivos que guían el aprendizaje junto con las actividades de planificación, dirección y control de todo este proceso constituyen elementos que forman parte de un funcionamiento estratégico de calidad y que puede garantizar la realización de aprendizajes altamente significativos” (p. 54).

4.2.4 Trabajo colaborativo

En este grupo se encuentran aquellos procesos que se implementan priorizando la cooperación entre estudiantes, teniendo como premisa el hecho de que todos los seres humanos somos entes sociales y, por tanto, interactuamos cotidianamente con diversos fines. Partiendo de aquí Melero y Fernández (1995, como se citó en Pliego, 2011) especifican que “Por aprendizaje

cooperativo nos referimos a un amplio y heterogéneo conjunto de métodos de instrucción estructurados, en los que los estudiantes trabajan juntos, en grupos o equipos, ayudándose mutuamente en tareas generalmente académicas” (p. 64)

De esta forma, con el afán de conocer más la relevancia atribuida por los docentes a este aspecto, se les pregunta *¿Por qué considera importante o no la interacción dentro del proceso de aprendizaje?*; con lo que se obtienen respuestas similares en cuanto a otorgar una valoración muy positiva a la interacción entre el alumnado. El docente 2 sostiene que “permite a los estudiantes socializar el conocimiento, resolver dudas, reafirmar los saberes”, argumento concordante con el de la docente 3 que menciona que “cada alumno aporta y comparte sus conocimientos, permitiendo que, junto con sus compañeros, construyan nuevos saberes.” En esta misma línea se encuentra la postura de Coll y Solé (1990, como se citó en Díaz y Hernández, 2002) quienes sostienen que “la interacción educativa evoca situaciones en la que los protagonistas actúan simultánea y recíprocamente en un contexto determinado, en torno a una tarea o contenido de aprendizaje con el fin de lograr unos objetivos más o menos definidos” (p.103).

También es necesario identificar que rasgos del aprendizaje colaborativo están presentes en los proyectos docentes en su actividad diaria, por lo tanto, se les plantea *¿De qué forma contempla el desarrollo de técnicas y actividades de aprendizaje cooperativo?*; tema en que los 3 docentes aluden al trabajo en equipo como una actividad recurrente que les permite lograr con mayor eficiencia sus objetivos de aprendizaje, tal y como hace mención la docente 3 al responder “incorporo el aprendizaje cooperativo al integrar a los estudiantes en equipos, donde comparten sus conocimientos y estrategias para elaborar un producto o analizar un tema”. Pujolás et.al. (2009, como se citó en Pliego, 2011) definen las estrategias cooperativas como el “uso didáctico de equipos heterogéneos de alumnos donde todos tengan las mismas oportunidades de participar y, mediante la interacción máxima, aprendan los contenidos propuestos” (p. 65).

Retomando las respuestas la pregunta previa, todos los entrevistados resaltan la relevancia de este tipo de estrategias como medio para incidir también en la mejora del entorno social del aula, por ejemplo, la docente 1 argumenta “el desarrollo de técnicas y actividades de aprendizaje cooperativo es fundamental para promover un ambiente educativo en el cual los estudiantes no solo adquieran conocimientos, sino también desarrollen habilidades sociales y emocionales”. Díaz y Hernández (2002) postulan que “los estudiantes aprenden más, les agrada más la escuela, establecen mejores relaciones con los demás, aumentan su autoestima y aprenden tanto valores

como habilidades sociales cuando trabajan en grupos cooperativos, que al hacerlo de manera individualista y competitiva” (p. 101). Sin embargo, es conveniente precisar que no debe dejarse de lado que, aunque la socialización del conocimiento es de gran utilidad, no debe perderse de vista lo apremiante que resulta no descuidar la incorporación de tareas individuales que, con respeto a sus estilos y ritmos de aprendizaje, favorezcan la autonomía del alumno.

4.2.5 Uso de herramientas digitales

El medio por el cual se pretende llevar a cabo un Proceso de Desarrollo de Aprendizaje ha determinado diferentes tipologías de estrategias, siendo una de ellas las digitales, mismas que obedecen a la incorporación de Tecnologías de la Información y la Comunicación disponibles en cada contexto escolar. MEJOREDU (2022) establece que “las estrategias didácticas mediadas por la tecnología deberán favorecer la motivación hacia el aprendizaje, la apropiación de conocimientos y su relación con los contenidos, la reflexión e indagación sobre la realidad, la innovación, el empoderamiento del estudiante, la alfabetización digital, la creación de redes colaborativas y, fundamentalmente, deben ser dirigidas hacia el logro de mejores aprendizajes en el aula” (P. 14).

En el subsistema de Telesecundaria su instrumento central es la Televisión Educativa, pero recientemente las herramientas digitales se han diversificado y cambian el rol receptivo del alumno a un papel activo; es por ello que para finalizar la entrevista se hizo esta pregunta a cada docente: *en el contexto de la Telesecundaria, ¿de qué manera incorpora las TIC's en sus estrategias didácticas de aprendizaje de las matemáticas?* Aquí puede apreciarse que los docentes hacen un uso de técnicas relacionadas con internet o material derivado del mismo; la docente 1 responde que “las implemento usando juegos en línea como rompecabezas, domino, tangram, entre otras, también se usa el proyector, la laptop, la bocina, el celular, y el internet”, la docente 3 comenta que “incorporo las TIC en mis estrategias didácticas de aprendizaje de las matemáticas presentando videos sobre los temas, utilizando juegos de PowerPoint y realizando lecturas de libros digitales”. Esto nos lleva a concluir el uso de medios digitales adquiere cada vez mayor relevancia pero que a su vez requiere del compromiso del docente, ya que como refieren Daza y becerra (2015) “las herramientas tecnológicas que hoy día los jóvenes manejan en su entorno virtual, deben ser adoptadas por la educación, teniendo presente que los docentes deben estar dispuestos al cambio, a vencer el recelo a la tecnología e instruirse para ofrecer recursos bien diseñados” (p. 153).

Referencias Bibliográficas

Libros digitales

Bisquerra, R., Dorio, I., Gómez, J., Latorre, A., Martínez, F., Massot, I., Mateo, J., Sabariego, M., Sans, A., Torrado, M. y Vila, R. (2009). *Metodología de la Investigación Educativa*. Editorial La Muralla.

Díaz, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. Editorial McGraw-Hill.

Taylor S. J. y Bogdan R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados*. Editorial Paidós.

Artículos de investigación

Ariza, C. P., Rueda, L. A. y Blanchar, J. S. (2018). El rendimiento académico: una problemática compleja. *Boletín virtual. Julio 7 (7)*, 137-141
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6523274>

Campuzano, J. G., et. al. (2021). La retroalimentación como estrategia para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje en los estudiantes. *Revista Dominio de las Ciencias. 7 (4)*, 57-59
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8229768>

Daza J. D. y Becerra W. M. (2015) Ambientes de aprendizaje o ambientes educativos. Una reflexión ineludible. *Revista de Investigaciones UCM. 15(25)*, 144-158.
<http://dx.doi.org/10.22383/ri.v15i1.39>

Espeleta A., Fonseca, A., Wilkerson, T. y Zamora, W. (2016). *Estrategias didácticas para la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática*. Universidad de Costa Rica.
<http://repositorio.inie.ucr.ac.cr/bitstream/123456789/409/1/18.08.01%202354.pdf>

- Grasso, P. (2020). Rendimiento académico: un recorrido conceptual que aproxima a una definición unificada para el ámbito superior. *Revista de educación*. 11(20), 87-102
https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/4165
- Gómez, B. I. y Oyola, C. I. (2012). Estrategias didácticas basadas en el uso de TIC aplicadas en la asignatura de física en educación media. *Escenarios*. 10 (1) 17-28
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4495590>
- Lamas, H. (2015). Sobre el rendimiento escolar. *Propósitos y representaciones*. 3 (1), 313 – 386
<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2015.v3n1.74>
- Meza, A. (2013). Estrategias de aprendizaje. Definiciones, clasificaciones e instrumentos de medición. *Propósitos y Representaciones*, 1(2), 193-213.
<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2013.v1n2.48>
- Plata, L. D., González N. I., Valde, J.L., et. al. (2014). Factores psicológicos asociados con el rendimiento escolar en estudiantes de educación básica. *Revista intercontinental de psicología y educación*. 16 (2), 131-149
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80231541008>
- Pliego N. (2011). El aprendizaje cooperativo y sus ventajas en la educación. *Hekademos, revista educativa digital*. 4 (8), 63-76
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3746890.pdf>
- Ramos, C. L. y Ventura R. (2021). La influencia docente y el rendimiento académico en estudiantes de una universidad pública mexicana. *Revista dilemas contemporáneos: educación, política y valores*. 8 (7) 1-21
<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

Rodríguez, D. y Guzmán, R. (2019). Rendimiento académico y factores sociofamiliares de riesgo. Variables personales que moderan su influencia. *Perfiles educativos* 41 (164), 118-134
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982019000200118

Valle, A. et. al. (1998). Las estrategias de aprendizaje: características básicas y su relevancia en el contexto escolar. *Revista de Psicodidáctica*. (6), 53-68
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17514484006>

Archivos PDF

Dirección General de Desarrollo Curricular de la Secretaría de Educación Pública. (2022) Plan de estudios para la educación preescolar, primaria y secundaria 2022 c
<https://educacionbasica.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2024/06/Plan-de-Estudio-ISBN-ELECTRONICO.pdf>

Comisión Nacional Para la Mejora Continua de la Educación (2022). Estrategias didácticas mediadas por la tecnología en la nueva cotidianidad Intervención formativa: desarrollo del currículo de la educación media superior en la nueva cotidianidad. SEP. [Archivo PDF]
<https://www.mejoredu.gob.mx/images/programa-formacion-docente/docentesems/practica-estrategias-docentes-servicio-ems.pdf>

Comisión Nacional Para la Mejora Continua de la Educación (2023). Informe final. Condiciones institucionales y trabajo colaborativo. Estudio exploratorio en educación básica y media superior. SEP. [Archivo PDF].
https://www.mejoredu.gob.mx/images/publicaciones/informecondiciones_institucionales_para_el_trabajo_colaborativo.pdf

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (2021). Herramientas didácticas para el aprendizaje a distancia. SEP. [Archivo PDF].
<https://oei.int/pt/escritorios/mexico/publicacoes/herramientas-didacticas-para-el-aprendizaje-a-distancia>

Tesis

Aguilar Mendieta, V. (2022) *Elementos del conocimiento especializado del profesor de matemáticas que se utilizan para atender situaciones afectivas en el aula* [Tesis de Maestría, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla] <https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/16839>

Alpizar Roldan, M. (2014) *Actitudes del docente de matemáticas de enseñanza secundaria (Eso y bachillerato) en la relación docente-estudiante* [Tesis de Doctorado, Universidad Autónoma de Barcelona] <https://ddd.uab.cat/record/127001>

Coto Beltran, D. (2016) *Dificultades de los adolescentes de secundaria en la resolución de problemas durante el aprendizaje matemáticos* [Tesis de Licenciatura, Universidad Rafael Landívar] <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2016/05/86/Coto-Deysi.pdf>

García Zacarías, B. (2017) *Aspectos metodológicos y contextuales presentes en la enseñanza de las matemáticas en educación secundaria* [Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma de San Luis Potosí] <http://www.fc.uaslp.mx/licmateeducativa/produccionacademica/TesisLME/TESISTERMINADA-BRENDA-ME.pdf>

Gómez Gómez, G. (2011) *La enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en secundaria con base en secuencias didácticas y el uso del trabajo colaborativo* [Tesis de Maestría, Escuela de Graduados en Educación del Tecnológico de Monterrey]. <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/619716?locale-attribute=es>

Lucero Bravo, M. (2014) *Actitudes hacia las matemáticas y rendimiento académico en estudiantes de secundaria, un enfoque cuantitativo* [Tesis de Licenciatura, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla] <https://www.fcfm.buap.mx/assets/docs/docencia/tesis/matematicas/MicaelaLuceroBravo>

- Maniz Limon, M. (2016) *Proceso de enseñanza de las matemáticas, base psicológica y actividad dialógica que emplean docentes de Telesecundaria* [Tesis de Maestría, Universidad Iberoamericana Puebla] <https://repositorio.iberopuebla.mx/handle/20.500.11777/3010/browse?authority=6d8802ed-f922-42e2-b22c-afb683b5906b&type=author>
- Martínez Pirita, E., (2015) *El proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento académico en matemáticas en alumnos de secundaria* [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México] https://repositorio.unam.mx/contenidos/ficha/el-proceso-de-ensenanza-aprendizaje-y-el-rendimiento-academico-en-matematicas-en-alumnos-de-secundaria-210996?c=pe5Nme&d=true&q=:*:*&i=1&v=1&t=search_0&as=0
- Salazar Valdivieso, T. (2017) *Las relaciones entre las intenciones para el aprendizaje de docentes de matemáticas de secundaria y las características de las tareas que seleccionan durante la planificación* [Tesis de Maestría, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla] <https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/6/browse?type=author&value=SALAZAR+VALDIVIESO%252C+TERESA%253B+661044&locale-attribute=en>
- Gonzalez Uni, L. C. (2012) *Estrategias para Optimizar el Uso de las TICs en la Práctica Docente que Mejoren el proceso de Aprendizaje* [Tesis de maestría, Escuela de Graduados en educación, Tecnológico de Monterrey] <https://repositorio.tec.mx/items/1610c767-718d-4611-997e-758773385b58>