

GOBIERNO DEL ESTADO DE TABASCO
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARIA DE EDUCACIÓN MEDIA Y SUPERIOR
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

ESCUELA “ROSARIO MARÍA GUTIÉRREZ ESKILDSSEN”

GENERACIÓN

2

0

2

1



2

0

2

5

MODALIDAD DE TITULACIÓN
TESIS DE INVESTIGACIÓN

***APLICACIÓN WEB: UNA HERRAMIENTA PARA EL DESARROLLO DEL
PLANO DIDÁCTICO EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA.***

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA.

PRESENTA:
JOSÉ MIGUEL GARCÍA MATÍAS

DIRECTOR DE TESIS
DRA. MARÍA BELÉN TORRES MAYO

VILLAHERMOSA, TABASCO

JULIO DE 2025

GOBIERNO DEL ESTADO DE TABASCO
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARIA DE EDUCACIÓN MEDIA Y SUPERIOR
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

ESCUELA “ROSARIO MARÍA GUTIÉRREZ ESKILDSSEN”

GENERACIÓN

2

0

2

1



2

0

2

5

MODALIDAD DE TITULACIÓN
TESIS DE INVESTIGACIÓN

***APLICACIÓN WEB: UNA HERRAMIENTA PARA EL DESARROLLO DEL
PLANO DIDÁCTICO EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA.***

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA.

PRESENTA:
JOSÉ MIGUEL GARCÍA MATÍAS

DIRECTOR DE TESIS
DRA. MARÍA BELÉN TORRES MAYO

VILLAHERMOSA, TABASCO

JULIO DE 2025

DICTAMEN



GOBIERNO DEL ESTADO DE TABASCO
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA Y SUPERIOR
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR
ESCUELA "ROSARIO MARÍA GUTIÉRREZ ESKILDSEN"
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA
CLAVE: 27ENL0003H

C. JOSE MIGUEL GARCIA MATIAS
PASANTE DE LA CARRERA DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA
P R E S E N T E.

Después de haber revisado el documento en la Modalidad de Tesis de Investigación denominado: **APLICACIÓN WEB: UNA HERRAMIENTA PARA EL DESARROLLO DEL PLANO DIDÁCTICO EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA**, como requisito para sustentar el examen profesional en cumplimiento a la normatividad para obtener el Título de Licenciado en Educación Primaria y considerando que las condiciones han resultado SATISFACTORIAS, extendiendo el presente dictamen APROBATORIO que le da facultad para la réplica ante el Honorable Jurado.

Villahermosa, Tab., a 10 de Julio del 2025.

ATENTAMENTE

DRA. MARÍA BELEN TORRES MAYO.
ASESORA

Vo. Bo.



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
ESCUELA ROSARIO MARÍA
GUTIÉRREZ ESKILDSEN
C.T. 27ENL0003H
VILLAHERMOSA, TABASCO.

DRA. MARÍA BELEN TORRES MAYO.
DIRECTORA

ÍNDICE DE CONTENIDO

PORTADILLA.....	i
DICTAMEN.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPÍTULO UNO

MARCO TEORICO

1.1. Referentes empíricos.....	4
1.1.1. Nivel Internacional.....	4
1.1.2. Nivel nacional.....	11
1.1.3. Nivel local.....	17
1.2. Marco conceptual.....	19
1.2.1. Nueva Escuela Mexicana (NEM).....	20
1.2.2. Planeación didáctica.....	21
1.2.3. Contenidos.....	21
1.2.4. Proceso de desarrollo y aprendizaje (PDA).....	22
1.2.5. Proyectos integradores.....	22
1.2.6. Herramientas digitales.....	23
1.2.7. Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).....	24
1.2.8. Competencias digitales.....	24
1.2.9. Aprendizaje Colaborativo.....	25
1.2.10. Evaluación Formativa.....	25
1.2.11. Pensamiento Computacional.....	25
1.2.12. Tecnología Educativa.....	26

1.2.13.	Internet de las Cosas (IoT) en la Educación.....	27
1.2.14.	Big Data en la Educación	27
1.2.15.	Software.....	28
1.2.16.	Ingeniería de Software	28
1.2.17.	Modelo Vista Controlador (MVC).....	29
1.3.	Referentes teóricos.	30
1.3.1.	Teoría constructivista	30
1.3.2.	La Nueva Escuela Mexicana (NEM 2022).....	33
1.3.3.	Teoría del Aprendizaje Significativo.....	35
1.3.4.	Enfoque del Conectivismo	36
1.3.5.	Teoría del Diseño Instruccional	37

CAPÍTULO DOS

MARCO METODOLÓGICO

2.1	Planteamiento del problema.	39
2.2	Justificación	42
2.3	Objetivos.	44
2.3.1	Objetivo general.....	44
2.3.2	Objetivos específicos.	45
2.4	Enfoque de investigación.	45
2.5	Diseño de investigación.	46
2.6	Supuesto.	47
2.7	Población y muestra.	47
2.7.1	Población.....	47
2.7.2	Muestra.....	48
2.8	Estrategia de recogida y análisis de la información.	48

CAPÍTULO TRES

RESULTADOS E INTERPRETACIÓN

3.1	Resultado del cuestionario a los docentes titulares y en formación.....	51
3.2	Interpretación de las entrevistas a los docentes titulares y a los docentes en formación de la primaria.....	68
CONCLUSIONES.....		98
REFERENCIAS.....		102
ANEXOS.....		116

INDICE DE FIGURAS

CAPÍTULO TRES

RESULTADOS E INTERPRETACIÓN

Figura 1.	Gráfica de análisis del reactivo 1	52
Figura 2.	Gráfica de análisis del reactivo 2.....	53
Figura 3.	Gráfica de análisis del reactivo 3.....	53
Figura 4.	Gráfica de análisis del reactivo 4.....	54
Figura 5.	Gráfica de análisis del reactivo 5.....	55
Figura 6.	Gráfica de análisis del reactivo 6.....	55
Figura 7.	Gráfica de análisis del reactivo 7.....	56
Figura 8.	Gráfica de análisis del reactivo 8.....	57
Figura 9.	Gráfica de análisis del reactivo 9.....	57
Figura 10.	Gráfica de análisis del reactivo 10.....	58
Figura 11.	Gráfica de análisis del reactivo 11	59
Figura 12.	Gráfica de análisis del reactivo 12.....	59
Figura 13.	Gráfica de análisis del reactivo 1	60
Figura 14.	Gráfica de análisis del reactivo 2.....	61
Figura 15.	Gráfica de análisis del reactivo 3.....	61
Figura 16.	Gráfica de análisis del reactivo 4.....	62

Figura 17. Gráfica de análisis del reactivo 5.....	63
Figura 18. Gráfica de análisis del reactivo 6.....	63
Figura 19. Gráfica de análisis del reactivo 7.....	64
Figura 20. Gráfica de análisis del reactivo 8.....	65
Figura 21. Gráfica de análisis del reactivo 9.....	65
Figura 22. Gráfica de análisis del reactivo 10.....	66
Figura 23. Gráfica de análisis del reactivo 11.....	67
Figura 24. Gráfica de análisis del reactivo 12.....	67

INDICE DE TABLAS

CAPÍTULO UNO

MARCO TEÓRICO

Tabla 1. <i>Matriz de Datos sobre Tecnología en la Nueva Escuela Mexicana (NEM).</i>	33
---	----

CAPÍTULO TRES

RESULTADOS E INTERPRETACIÓN

Tabla 2. <i>Entrevista a los docentes titulares de sexto y quinto grado.</i>	68
Tabla 3. <i>Entrevista a los docentes titulares de quinto y cuarto grado.</i>	71
Tabla 4. <i>Entrevista a los docentes titulares de tercero y segundo grado.</i>	75
Tabla 5. <i>Entrevista a los docentes titulares de segundo y primer grado.</i>	78
Tabla 6. <i>Entrevista a los docentes en formación de sexto y quinto grado.</i>	83
Tabla 7. <i>Entrevista a los docentes en formación de cuarto y tercer grado.</i>	86
Tabla 8. <i>Entrevista a los docentes en formación de tercer y segundo grado.</i>	89
Tabla 9. <i>Entrevista a los docentes en formación de primer grado.</i>	92

DEDICATORIA

A mi esposa, quien ha sido mi compañera incondicional en este trayecto, brindándome su apoyo, paciencia y comprensión en los momentos de mayor exigencia. Su confianza en mí y su constante preocupación por mi desarrollo profesional han sido pilares fundamentales para alcanzar esta meta.

A mi hijo, quien se ha convertido en mi mayor fuente de inspiración. Su alegría, curiosidad y amor me impulsan cada día a superarme. Este logro también es para él, con la esperanza de que algún día se sienta orgulloso de lo que juntos hemos construido.

A mis padres, por su ejemplo de dedicación y trabajo. Gracias por enseñarme el valor del esfuerzo y por estar siempre presentes en mi vida.

A mis hermanos, por su cercanía, ánimo y por compartir este camino con cariño y complicidad.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. María Belén Torres Mayo, quien no solo fue mi asesora en este trabajo de tesis, sino también una guía constante a lo largo de toda mi formación profesional. Agradezco profundamente su acompañamiento, su paciencia y su compromiso en cada etapa de mi proceso formativo.

A los maestros que estuvieron presentes durante mi trayectoria en la Licenciatura en Educación Primaria. Cada uno, desde su experiencia y vocación, dejó huellas significativas en mi camino hacia la docencia.

A mis compañeros de clase: Fernando, Citlali, Fabián y Naydelin, por su amistad, apoyo y por compartir este viaje lleno de aprendizajes, retos y momentos que quedarán para siempre en mi memoria.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el ámbito educativo enfrenta múltiples transformaciones derivadas del avance tecnológico, los cambios sociales y las nuevas políticas públicas orientadas a mejorar la calidad de la educación en México. Uno de los cambios más relevantes es la implementación de la Nueva Escuela Mexicana (NEM), una propuesta que busca renovar los enfoques pedagógicos tradicionales para transitar hacia un modelo centrado en el aprendizaje significativo, la equidad, la inclusión, la participación comunitaria y el desarrollo integral del estudiantado. Esta transformación exige al docente no solo replantear sus prácticas de enseñanza, sino también construir, contextualizar y rediseñar continuamente su planeación didáctica.

A pesar de la importancia que tiene la planificación en el quehacer docente, son muchos los desafíos que enfrentan los maestros al elaborar sus planes de clase. Las modificaciones curriculares, la carga administrativa, la falta de materiales organizados y accesibles, así como la complejidad de los nuevos documentos oficiales como los programas analíticos, sintéticos, los Proyectos Integradores y los Procesos de Desarrollo y Aprendizaje (PDA) dificultan su comprensión y aplicación cotidiana. Ante esta realidad, resulta urgente generar soluciones concretas que ayuden a los docentes a planificar con mayor claridad, eficiencia y pertinencia.

El presente trabajo de investigación surge a partir de la identificación de esta problemática en la escuela primaria “Ramón Mendoza Herrera”, ubicada en el municipio de Centro, Tabasco. A lo largo del ciclo escolar 2024–2025, se detectó que tanto docentes titulares como docentes en formación presentaban dificultades en la planeación didáctica, especialmente en lo que respecta a la organización de los contenidos curriculares de la NEM 2022 y la vinculación de estos con los proyectos del aula. A través de la convivencia directa con los actores educativos, así como de las observaciones realizadas en clases y reuniones del Consejo Técnico Escolar, fue posible constatar que gran parte del tiempo de trabajo se dedicaba a localizar, interpretar y ensamblar los elementos del currículo, lo cual afectaba negativamente la organización, creatividad e innovación del trabajo docente.

En este contexto, la presente investigación se propuso desarrollar una propuesta concreta que respondiera a esta necesidad: una aplicación web que funcione como herramienta de apoyo en el diseño del plano didáctico de docentes de educación primaria. El propósito de esta herramienta es centralizar los recursos curriculares de la NEM 2022, organizar los contenidos por fases, campos formativos y proyectos integradores, y brindar a los docentes un entorno amigable para facilitar la elaboración de sus planeaciones. Esta innovación tecnológica no busca sustituir el juicio profesional del maestro, sino potenciar su labor, devolviéndole tiempo y claridad para concentrarse en lo más importante: sus alumnos.

Para ello, se formularon las siguientes preguntas de investigación:

- ¿De qué manera una aplicación web puede facilitar la organización y centralización de los contenidos curriculares en el marco de la NEM 2022?
- ¿Qué impacto tiene el uso de una herramienta digital en la eficiencia de los docentes al elaborar planes didácticos?
- ¿Cómo beneficia la disponibilidad de recursos centralizados y organizados en la calidad de la planificación educativa y el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Estas preguntas se orientaron a través de un objetivo general: determinar la factibilidad de desarrollar una aplicación web que facilite la organización y centralización de los contenidos curriculares de la NEM 2022, como herramienta de apoyo para la planeación didáctica de docentes titulares y en formación. Para alcanzar este fin, se trazaron también tres objetivos específicos: (1) identificar las necesidades y dificultades actuales de los docentes al elaborar planeaciones; (2) analizar las limitaciones de los recursos pedagógicos existentes; y (3) evaluar la disposición de los docentes hacia el uso de herramientas digitales.

La investigación se sustentó en el enfoque cualitativo con perspectiva interpretativa, bajo el paradigma constructivista. Se seleccionó este enfoque porque permite comprender la experiencia y el contexto de los sujetos desde su propia perspectiva. Los instrumentos utilizados fueron entrevistas semiestructuradas y cuestionarios aplicados a 23 participantes: 12 docentes en servicio y 11 en formación, quienes desempeñan su

labor en la misma institución. La elección de esta población se basó en la intención de tener un panorama completo del fenómeno, contrastando la visión de quienes ya tienen años de experiencia con la de aquellos que se están formando como docentes.

Este trabajo está organizado en tres capítulos, además de la presente introducción, conclusiones y anexos. El **Capítulo Uno** se titula “Marco Teórico” y en él se integran diversos referentes empíricos y teóricos relacionados con la planeación didáctica, las herramientas digitales y el enfoque pedagógico de la NEM 2022. En los referentes empíricos, se analizaron investigaciones de nivel internacional, nacional y local que abordan temas como el uso de TIC en la educación básica, la planeación docente, las implicaciones de la NEM y el desarrollo de software educativo. Asimismo, se definieron conceptos clave como contenidos, PDA, proyectos integradores, tecnología educativa, pensamiento computacional, conectivismo, entre otros. En los referentes teóricos, se abordaron las aportaciones del constructivismo de Piaget y Vygotsky, el aprendizaje significativo de Ausubel, el diseño instruccional de Merrill y el conectivismo de Siemens, todos ellos en consonancia con los principios de la NEM.

El **Capítulo Dos** desarrolla el “Marco Metodológico” del estudio. Aquí se presenta el planteamiento del problema, la justificación, los objetivos, el enfoque de investigación, la población y muestra, así como los instrumentos y procedimientos utilizados para la recolección y análisis de la información. Se describe cómo se eligió a los participantes, qué características tienen y cómo se sistematizó la información obtenida, siempre desde un enfoque ético y respetuoso de las voces de los docentes.

Finalmente, el **Capítulo Tres** se enfoca en los “Resultados e Interpretación”. Este apartado está dividido en dos grandes secciones: la primera presenta los resultados de los cuestionarios organizados mediante gráficos y descripciones analíticas; la segunda corresponde al análisis e interpretación de las entrevistas aplicadas a docentes titulares y en formación. El propósito de este capítulo es recuperar las experiencias, opiniones y expectativas de los participantes, así como identificar patrones comunes, contrastes significativos y propuestas concretas. A partir de estos datos se sustenta la viabilidad de la aplicación web propuesta, considerando su pertinencia y utilidad para el trabajo docente.

CAPÍTULO UNO

MARCO TEORICO

1.1. Referentes empíricos.

Con el propósito de llevar a cabo la presente investigación, referente al desarrollo de una aplicación web como herramienta para la planificación didáctica en la educación primaria, resulta necesario hacer uso de diferentes referentes empíricos y teóricos relacionados con la planificación educativa, las herramientas digitales y la implementación de los lineamientos de la Nueva Escuela Mexicana (NEM). Por tal motivo, a continuación, se presenta el análisis de diversas investigaciones tomando en cuenta la clasificación de los niveles de investigación. (Nivel internacional, nivel nacional y nivel local). Esto permitirá sustentar la relevancia de abordar este tema y ofrecer una perspectiva integral sobre los retos y oportunidades que representa implementar tecnologías educativas en el contexto actual.

1.1.1. Nivel Internacional.

1.1.1.1. *Las aplicaciones WEB: fuente de soluciones y exclusión para la educación en tiempos de COVID-19*

Las aplicaciones web también han sido objeto de análisis en el contexto de crisis sanitarias. La investigación de Manuel Esteban Rojas Bustos, titulada "Las Aplicaciones Web: Fuente de Soluciones y Exclusión para la Educación en Tiempos de COVID-19", examina cómo estas herramientas se convirtieron en un recurso indispensable para la continuidad educativa, pero también revelaron desigualdades en el acceso a la tecnología.

El problema central identificado en esta investigación radica en la dependencia tecnológica generada durante la pandemia y las brechas de acceso a internet y dispositivos electrónicos. Mientras que para algunos sectores la digitalización representó una solución viable para continuar con la educación, para otros acentuó las desigualdades ya existentes. La falta de políticas públicas que garantizaran la inclusión

digital de sectores vulnerables evidenció una problemática estructural dentro del sistema educativo.

El propósito del estudio fue analizar los efectos de la implementación de plataformas web en el sistema educativo durante la pandemia, explorando sus beneficios y limitaciones en distintos contextos socioeconómicos. Se buscó identificar qué factores contribuyeron al éxito de su adopción en ciertas comunidades y qué obstáculos impidieron su efectividad en otras.

Desde una perspectiva metodológica, la investigación adoptó un enfoque mixto, combinando encuestas a docentes y estudiantes con entrevistas en profundidad a expertos en educación digital. Se analizaron datos sobre acceso a tecnología, competencias digitales de los docentes y nivel de participación estudiantil en el aprendizaje remoto.

Los hallazgos del estudio revelaron que, si bien las aplicaciones web facilitaron la enseñanza remota y permitieron continuar con el aprendizaje en muchos casos, también incrementaron la desigualdad educativa.

(Rojas Bustos & Aucancela Coraizaca, 2021) señala:

“Si bien las aplicaciones web han permitido continuar con los procesos educativos, su implementación ha profundizado las brechas digitales existentes, dejando fuera a sectores vulnerables sin acceso a internet o dispositivos adecuados”.

Se observó que, en comunidades con infraestructura digital sólida, los estudiantes lograron adaptarse rápidamente a la educación en línea, mientras que, en zonas con acceso limitado a internet y dispositivos electrónicos, los alumnos enfrentaron dificultades significativas. La falta de capacitación docente en el uso de herramientas web también representó un obstáculo para el aprovechamiento de estas tecnologías.

Este estudio resalta la importancia de considerar la equidad en la implementación de estrategias digitales en educación. La presente investigación se vincula con estos hallazgos al proponer el desarrollo de una aplicación web accesible que no solo optimice

la planificación didáctica, sino que garantice su aplicabilidad en distintos contextos socioeconómicos, promoviendo una educación más equitativa y digitalmente inclusiva.

1.1.1.2. Herramientas web en el proceso de enseñanza-aprendizaje de educación primaria

El uso de herramientas web en la educación primaria ha cobrado relevancia en los últimos años, especialmente a partir de la pandemia de COVID-19.

Según (Cerna-Salirrosas, K. Y., & Maguiña-Vizcarra, J. E. (2022):

“Las herramientas web comprenden una variedad de aplicaciones en línea que facilitan la enseñanza y el aprendizaje, desde entornos virtuales de aprendizaje hasta plataformas de colaboración y comunicación”.

El aprendizaje en línea se convirtió en una necesidad global debido a la crisis sanitaria, lo que evidenció la falta de preparación de muchas instituciones educativas para implementar plataformas digitales efectivas. La brecha digital afectó la equidad en el acceso a la educación, y los docentes enfrentaron dificultades para adaptar sus métodos de enseñanza a los nuevos entornos virtuales.

El estudio de Cerna-Salirrosas & Maguiña-Vizcarra (2022) busca analizar cómo las herramientas web pueden optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en educación primaria. Se propone evaluar su impacto en la participación estudiantil, el desarrollo de habilidades digitales y la mejora del rendimiento académico.

La investigación adopta un enfoque cuantitativo-experimental, basado en la recopilación de datos a través de encuestas y análisis de rendimiento académico. Se revisaron estudios previos y se realizó un diagnóstico de la implementación de herramientas web en diferentes contextos educativos.

El estudio se fundamenta en teorías del aprendizaje digital, como el conectivismo de (Siemens, 2004) que enfatiza lo siguiente:

“La importancia de la interconectividad y la colaboración en entornos virtuales. También se consideran los modelos de enseñanza híbrida y las estrategias de gamificación como enfoques efectivos para la educación en línea”.

Los resultados indican que el uso de herramientas web mejora significativamente la motivación y la interacción de los estudiantes. Se encontró que:

- El 80% de los alumnos considera que las plataformas digitales facilitan la comprensión de los temas.
- Los docentes que integran herramientas web en su enseñanza reportan una mayor participación estudiantil.
- Las actividades interactivas en línea fomentan el aprendizaje autónomo y la resolución de problemas.

Se concluye que las herramientas web no solo complementan la educación tradicional, sino que también pueden transformar la forma en que los estudiantes adquieren conocimientos y desarrollan habilidades clave.

Este estudio proporciona evidencia sobre la importancia de la tecnología en la educación primaria. Sugiere la necesidad de capacitación docente en el uso de herramientas web y destaca la urgencia de reducir la brecha digital para garantizar el acceso equitativo a la educación digital.

Las herramientas web representan una oportunidad para mejorar la enseñanza en educación primaria, siempre que se implementen con estrategias pedagógicas adecuadas y con un enfoque inclusivo.

1.1.1.3. Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina: algunos casos de buenas prácticas.

Las tecnologías digitales juegan un papel fundamental en la educación inclusiva en América Latina, permitiendo reducir las brechas de acceso y mejorando las oportunidades de aprendizaje para grupos vulnerables. El estudio de Sunkel y Trucco (2012) publicado por la CEPAL presenta diversos casos de buenas prácticas en la región que ilustran cómo las TIC han sido implementadas para favorecer una educación más equitativa.

La educación inclusiva enfrenta múltiples desafíos en América Latina, entre ellos la desigualdad en el acceso a la tecnología, la formación docente insuficiente en

competencias digitales y la falta de estrategias adaptadas a contextos diversos. A pesar de los esfuerzos por mejorar la conectividad y la disponibilidad de dispositivos, sigue existiendo una brecha digital significativa entre las zonas urbanas y rurales, así como entre distintos niveles socioeconómicos.

El estudio de (Sunkel & Trucco, 2012) busca analizar cómo las tecnologías digitales pueden contribuir a la inclusión educativa en América Latina. A través de una revisión de casos específicos, se pretende identificar prácticas exitosas que puedan ser replicadas en distintos contextos para garantizar el derecho a una educación equitativa y de calidad.

La investigación sigue un enfoque cualitativo basado en estudios de caso, donde se analizan diversas iniciativas de integración tecnológica en la educación inclusiva. Se recopilaban datos a través de entrevistas con responsables de programas, docentes y estudiantes, además de la revisión de documentos y reportes institucionales.

El estudio se fundamenta en el concepto de equidad digital y el papel de las TIC como facilitadoras del aprendizaje inclusivo. Se retoman enfoques como el conectivismo de (Siemens, 2004), que resalta:

“La importancia del acceso a la información en red, y la pedagogía crítica de Freire (1970), que enfatiza el uso de la tecnología como herramienta de empoderamiento social.”

Los casos analizados destacan iniciativas como:

- **Plan Ceibal (Uruguay):** un programa de acceso universal a computadoras personales para estudiantes y docentes que ha demostrado mejoras en la motivación y el rendimiento académico.
- **Enlaces (Chile):** una estrategia de integración tecnológica en escuelas públicas que ha promovido la capacitación docente y el desarrollo de contenidos digitales adaptados a diversos contextos.
- **PRONIE-MEP-FOD (Costa Rica):** un modelo de educación mediada por tecnología que ha permitido llevar recursos digitales a comunidades rurales y poblaciones con necesidades especiales.

- **Proyecto Aulas Fundación Telefónica (Panamá):** una iniciativa centrada en la inclusión de niños en riesgo de trabajo infantil a través del uso de plataformas digitales interactivas.

Estos casos reflejan que el éxito de las TIC en educación inclusiva depende de la combinación de infraestructura adecuada, formación docente continua y modelos pedagógicos innovadores.

El estudio aporta evidencia sobre el impacto positivo de las tecnologías digitales en la inclusión educativa y señala la necesidad de diseñar políticas públicas que promuevan el acceso equitativo a la educación digital. También resalta la importancia de la colaboración entre gobiernos, instituciones educativas y el sector privado para garantizar la sostenibilidad de estas iniciativas.

1.1.1.4. Aplicaciones Educativas de la Web

Las aplicaciones educativas de la web han cobrado una relevancia significativa en el ámbito de la educación, facilitando la enseñanza y el aprendizaje a través de recursos digitales interactivos. La investigación realizada por Francisco David Guillén-Gámez en la Universidad de Málaga explora la aplicación de herramientas web en contextos educativos, analizando su impacto en la práctica docente y en la experiencia de los estudiantes.

El problema identificado en el estudio radica en la brecha existente entre la disponibilidad de tecnologías educativas y su uso efectivo en el aula. A pesar de que las plataformas web han evolucionado para ofrecer recursos que potencien el aprendizaje, muchos docentes enfrentan dificultades para integrarlas adecuadamente en sus metodologías de enseñanza. Esto puede deberse a la falta de formación en tecnologías de la información y comunicación (TIC), la resistencia al cambio o la falta de infraestructura tecnológica en los centros educativos.

El propósito del estudio fue analizar cómo las aplicaciones web pueden contribuir al desarrollo de competencias digitales en docentes y estudiantes, así como identificar los factores que influyen en su adopción. La investigación también buscó evaluar el impacto

de estas herramientas en la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes, considerando diferentes niveles educativos y disciplinas.

Para alcanzar estos objetivos, se utilizó una metodología mixta. En la fase cuantitativa, se aplicaron encuestas a docentes de diversos niveles educativos, recopilando datos sobre su percepción y uso de aplicaciones web en sus prácticas pedagógicas. En la fase cualitativa, se realizaron entrevistas en profundidad con docentes y coordinadores TIC para conocer sus experiencias y estrategias de implementación. Además, se llevaron a cabo estudios de caso en centros educativos que han integrado exitosamente estas tecnologías en su modelo de enseñanza.

Los resultados indicaron que las aplicaciones web pueden mejorar significativamente la interacción en el aula, promover el aprendizaje colaborativo y facilitar la personalización de los contenidos según las necesidades de los estudiantes. Se identificó que los docentes que han recibido capacitación específica en TIC tienen una mayor disposición para utilizar estas herramientas de manera efectiva. Además, se observó que la motivación de los estudiantes aumenta cuando se emplean recursos digitales interactivos, ya que estos permiten una mayor participación y exploración activa del conocimiento.

A pesar de estos beneficios, la investigación también destacó barreras para la implementación de aplicaciones web en el aula, como la falta de conectividad, la escasez de equipos adecuados y la resistencia al cambio por parte de algunos docentes. Sin embargo, se concluyó que la capacitación docente y el diseño de estrategias pedagógicas alineadas con el uso de tecnologías digitales pueden mitigar estos obstáculos y potenciar el impacto positivo de las aplicaciones web en la educación.

Este estudio refuerza la importancia de integrar herramientas digitales en la enseñanza y subraya la necesidad de que los docentes adquieran competencias tecnológicas para aprovechar al máximo su potencial.

De acuerdo con (Guillén-Gámez, 2020):

“El uso de aplicaciones web en la enseñanza permite mejorar la organización didáctica y fomentar metodologías más dinámicas y participativas”.

La presente investigación se vincula con estos hallazgos al proponer el desarrollo de una aplicación web para la planificación didáctica, con el fin de optimizar la organización de contenidos curriculares y facilitar el trabajo de los docentes en el marco de la Nueva Escuela Mexicana.

1.1.2. Nivel nacional.

1.1.2.1. *Las implicaciones de la Nueva Escuela Mexicana en el proceso pedagógico.*

La implementación de la Nueva Escuela Mexicana (NEM) ha generado una serie de debates sobre su impacto en el proceso pedagógico. La investigación de Ventura Álvarez (2023) aborda este tema analizando los cambios legislativos, políticos y educativos que han acompañado a la reforma y sus implicaciones en la práctica docente.

El modelo educativo de la NEM surge como respuesta a la necesidad de transformar el sistema educativo mexicano, promoviendo un enfoque humanista, inclusivo e integral. Sin embargo, su implementación ha enfrentado diversas dificultades, entre ellas la resistencia de algunos sectores del magisterio, la falta de claridad en los lineamientos y la necesidad de capacitación docente para adaptarse a los nuevos enfoques pedagógicos.

El objetivo del estudio es analizar las implicaciones de la NEM en el proceso pedagógico, explorando cómo las reformas afectan la enseñanza en distintos niveles educativos. Se busca identificar los principales desafíos y oportunidades que enfrentan docentes y directivos en la aplicación de este nuevo modelo.

La investigación de Ventura Álvarez (2023) sigue un enfoque mixto, combinando el análisis cualitativo y cuantitativo. Se realizaron entrevistas con docentes y directivos de distintos niveles educativos, así como una revisión documental de las políticas y normativas que sustentan la NEM. Además, se recopilieron datos cuantitativos mediante encuestas a profesores sobre su percepción y experiencia con la reforma.

El estudio se apoya en la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (1963), que resalta: la importancia de conectar los nuevos conocimientos con los saberes previos del estudiante. También retoma la pedagogía crítica de Freire (1970), enfatizando el papel

del docente como mediador en la construcción del conocimiento y el aprendizaje basado en la realidad social del estudiante.

Entre los principales hallazgos de la investigación se encuentran:

- La NEM propone un enfoque basado en la formación integral de los estudiantes, promoviendo valores como la equidad, la inclusión y la justicia social.
- Los docentes han enfrentado dificultades para adaptarse a los nuevos planes y programas de estudio debido a la falta de capacitación y materiales de apoyo.
- Existen diferencias en la implementación de la NEM dependiendo del contexto socioeconómico de cada institución educativa, lo que ha generado desigualdades en su aplicación.
- La reforma ha modificado la estructura de evaluación y acreditación, eliminando pruebas estandarizadas en favor de una evaluación formativa centrada en el proceso de aprendizaje del estudiante.

Los docentes entrevistados expresaron opiniones divididas sobre la NEM. Algunos consideran que ofrece un enfoque más inclusivo y centrado en el estudiante, mientras que otros critican la falta de claridad en su implementación y la carga administrativa que representa.

Según (Ventura Álvarez, 2021):

“Destaca la necesidad de fortalecer la formación docente para garantizar una implementación efectiva del modelo y reducir la incertidumbre que rodea su aplicación”.

1.1.2.2. La práctica educativa en el contexto de la Nueva Escuela Mexicana: Un estudio exploratorio en el nivel primaria.

Con el propósito de analizar cómo los docentes de nivel primaria enfrentan la implementación de la Nueva Escuela Mexicana (NEM) y reflexionar sobre las estrategias necesarias para mejorar su práctica educativa, esta investigación se realizó en el estado de Puebla, México. La muestra estuvo conformada por 36 docentes pertenecientes a

siete escuelas públicas (urbanas, rurales e indígenas) y cinco privadas (urbanas) durante el ciclo escolar 2023-2024.

El problema que aborda este estudio radica en las dificultades que enfrentan los docentes al implementar los lineamientos de la NEM, particularmente en aspectos como la vinculación de proyectos con los campos formativos, la elaboración de programas analíticos y la integración de recursos tecnológicos en su planeación y práctica docente.

La metodología empleada fue cualitativa con un enfoque exploratorio. Se aplicó un cuestionario de 15 preguntas, organizado en cinco dimensiones temáticas: datos generales, consejo técnico, NEM, libros de texto y práctica docente. Este instrumento permitió captar la percepción de los docentes sobre los desafíos y fortalezas de la implementación de la NEM en sus contextos escolares.

Entre los hallazgos más relevantes, los docentes reconocieron fortalezas importantes en la NEM, como su enfoque humanista e innovador, que promueve la transversalidad, el trabajo por proyectos y la contextualización del aprendizaje. Además, destacaron que los libros de texto representan un apoyo valioso para la enseñanza, aunque sugirieron incluir contenidos matemáticos más robustos y un diseño más accesible.

Sin embargo, también se identificaron áreas de oportunidad críticas. Los participantes enfatizaron la necesidad de mayor capacitación para vincular proyectos con los campos formativos y organizar su planeación bajo el principio de autonomía profesional. Asimismo, señalaron la sobrecarga de trabajo que implica la implementación de proyectos comunitarios, indicando que es necesario una mejor gestión del tiempo escolar. Además, persisten desafíos relacionados con la falta de recursos tecnológicos y el escaso apoyo de las familias en los procesos educativos.

Como mencionan (Meneses Poblano & Sánchez Espinoza, 2024):

Algunas de las dificultades señaladas para trabajar en este modelo educativo, la escasez de tecnología de algunos alumnos, la dificultad de los padres de familia para apoyar a sus hijos a realizar investigaciones, los docentes no saben cómo vincular los proyectos con los campos formativos, así como la elaboración del programa analítico y mayor capacitación docente.

Para esta investigación, los resultados de este estudio son especialmente relevantes, ya que evidencian la necesidad de herramientas digitales que centralicen y organicen los recursos curriculares de manera efectiva. La aplicación web propuesta en esta tesis busca responder a estas carencias al facilitar la planificación didáctica, optimizar la vinculación de los proyectos con los campos formativos y promover una enseñanza más eficiente y contextualizada, alineada con los principios transformadores de la NEM.

1.1.2.3. Sistema Generador de Programa Analítico (SIGEPA): Herramienta de contextualización docente.

Con el objetivo de apoyar la planeación contextualizada en el marco de la Nueva Escuela Mexicana (NEM), esta investigación se enfocó en el desarrollo y aplicación del Sistema Generador de Programa Analítico (SIGEPA). Este proyecto se llevó a cabo en la Región 05 de Río Grande, Zacatecas, y se extendió durante el ciclo escolar 2022-2023.

La población estudiada estuvo conformada por colectivos docentes y asesores técnico-pedagógicos de escuelas primarias, quienes participaron en la implementación y evaluación de la herramienta.

La metodología utilizada se basó en un enfoque colaborativo para el diseño y desarrollo del SIGEPA. Las pruebas piloto incluyeron talleres de capacitación y retroalimentación por parte de los docentes, quienes evaluaron la funcionalidad del sistema y su impacto en la planificación didáctica.

SIGEPA logró reducir significativamente la carga administrativa de los docentes, al centralizar los contenidos curriculares y permitir una contextualización eficiente de los programas analíticos. Además, los participantes destacaron su diseño intuitivo y la posibilidad de utilizarlo sin conexión a internet, lo que lo hace ideal para contextos rurales y marginados.

Entre los beneficios reportados por los docentes, se encuentra la capacidad de adaptar los contenidos de manera flexible y alinearlos con las necesidades y problemáticas específicas de sus comunidades escolares. Esto ha permitido una mayor

personalización de la enseñanza y un enfoque más dinámico en la planeación pedagógica.

Según (Villarreal Guajardo, 2022):

“El éxito de herramientas como SIGEPA radica en su capacidad para integrarse en las prácticas cotidianas de los docentes, ofreciendo soluciones prácticas que respeten su autonomía y fomenten la innovación en el aula”.

Esta investigación evidencia el potencial de las tecnologías educativas para transformar la planificación didáctica, proporcionando un modelo replicable en otros contextos y alineado con los principios de la NEM. Asimismo, subraya la importancia del trabajo colaborativo en el desarrollo de soluciones prácticas para los desafíos actuales en educación.

1.1.2.4. La nueva escuela mexicana ante la cultura digital. ¿propuesta técnica o construcción conceptual?

La incorporación de la cultura digital en la educación ha sido un tema ampliamente discutido en los últimos años, especialmente en el contexto de la Nueva Escuela Mexicana (NEM). La investigación de (Ávila-Carreto, Castillo Vergara, & Vázquez Vega, 2022) analiza cómo la NEM busca integrar la tecnología digital en los procesos de enseñanza-aprendizaje y si esta incorporación se plantea como una simple herramienta técnica o como una construcción conceptual que transforma la práctica educativa.

El estudio surge en el contexto de la pandemia por COVID-19, donde la tecnología digital se convirtió en un recurso fundamental para la educación remota. La emergencia sanitaria evidenció la desigualdad en el acceso a la tecnología y la necesidad de replantear la formación docente en competencias digitales. En este escenario, la NEM propone una transformación educativa que integre la cultura digital como un eje central del aprendizaje, pero sin una estrategia clara sobre cómo implementarla en las aulas.

La investigación tiene como objetivo analizar si la digitalización en la NEM es una estrategia estructurada o una solución improvisada. Se busca evaluar si la tecnología se está utilizando de manera instrumental o si realmente está contribuyendo a un cambio pedagógico que favorezca la equidad y la inclusión educativa.

El estudio es de carácter cualitativo y adopta un enfoque analítico basado en la revisión documental y entrevistas a docentes. Se analizaron políticas públicas relacionadas con la integración de la tecnología en la educación, así como experiencias docentes sobre el uso de herramientas digitales en el aula. Además, se empleó el análisis de contenido para examinar cómo la NEM plantea la cultura digital dentro de su estructura curricular.

La investigación se basa en la teoría de los saberes digitales en la educación (Casillas y Ramírez, 2021), que postula que el uso de la tecnología en la enseñanza debe ir más allá de la simple instrumentalización. Se retoman también los conceptos de hábitus digital y capital tecnológico (Casillas y Ramírez, 2018) para analizar cómo los estudiantes y docentes se apropian de las herramientas tecnológicas en su proceso de aprendizaje.

Los resultados indican que la implementación de la cultura digital en la NEM enfrenta diversos desafíos. Entre ellos se encuentran:

- Falta de claridad en las estrategias pedagógicas para el uso de tecnología.
- Desigualdad en el acceso a dispositivos digitales e internet.
- Escasa formación docente en competencias digitales.
- Predominio de una visión instrumental de la tecnología, sin un enfoque didáctico claro.

Los autores concluyen que, si bien la NEM reconoce la importancia de la cultura digital, su implementación requiere una mayor articulación con la formación docente y la equidad en el acceso a la tecnología. Se propone diseñar estrategias didácticas que permitan a los estudiantes desarrollar habilidades digitales de manera crítica y reflexiva, en lugar de limitarse al uso de herramientas digitales de manera superficial.

Esta investigación aporta una reflexión crítica sobre la incorporación de la tecnología en la educación mexicana. Sus hallazgos pueden servir de base para el diseño de políticas públicas que garanticen una integración efectiva de la cultura digital en la NEM, promoviendo una educación más equitativa e incluyente. Además, subraya la necesidad

de fortalecer la formación docente en competencias digitales para que los profesores puedan utilizar la tecnología de manera pedagógicamente significativa.

1.1.3. Nivel local.

1.1.3.1. *Atlas TIC Tabasco.*

El estudio "Atlas de Usos de TIC en la Educación Obligatoria y Superior: Estudio Exploratorio en Escuelas del Estado de Tabasco" (Alfonzo Albores, Guadiana García, Domínguez Ruiz, & Domínguez Coutiño, 2020). es una investigación clave para entender el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el sistema educativo de Tabasco. Este trabajo se centra en el uso de herramientas digitales por parte de directivos, docentes y estudiantes en el nivel básico, medio superior y superior, brindando información valiosa sobre las oportunidades y desafíos en la incorporación de tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El estudio parte de la premisa de que la implementación de TIC en la educación ha sido desigual en México, y Tabasco no es la excepción. A pesar del crecimiento en la disponibilidad de herramientas digitales, persisten brechas en infraestructura, capacitación docente y acceso a recursos tecnológicos en muchas instituciones educativas. El problema central radica en la dificultad para integrar las TIC de manera efectiva en la planeación didáctica, lo que limita su potencial como herramientas de apoyo en la enseñanza y el aprendizaje.

El estudio tiene como objetivo explorar los usos que los docentes, directivos y estudiantes dan a las TIC en el ámbito académico en Tabasco. Se busca identificar las barreras y oportunidades en la adopción de tecnología en las escuelas, proporcionando un panorama detallado sobre el estado actual de la digitalización en la educación.

El trabajo es de tipo cuantitativo, con un diseño observacional y descriptivo. Se recopilaron datos mediante encuestas aplicadas a una muestra de 1143 participantes, divididos en directivos, docentes y estudiantes de distintas instituciones educativas en Tabasco. La recolección de datos se realizó entre enero y febrero de 2020, utilizando una técnica de muestreo por conglomerados y bola de nieve no discriminatoria exponencial.

Las encuestas incluyeron 98 preguntas dirigidas a los tres grupos de estudio, abarcando aspectos como la frecuencia de uso de TIC, la capacitación recibida, los principales retos en la integración de tecnología y la percepción sobre el impacto de estas herramientas en el aprendizaje.

Principales Hallazgos y Conclusiones

a) Uso de TIC por Directivos:

- Más del 80% de los directivos encuestados usa herramientas digitales diariamente para la gestión escolar, siendo el teléfono celular y la laptop los dispositivos más utilizados.
- Casi el 60% considera que la falta de conectividad en las escuelas es uno de los principales obstáculos para la integración de TIC en el aula.
- El 76% de los directivos afirma que la capacitación recibida en TIC ha sido insuficiente.

b) Uso de TIC por Docentes:

- Solo el 20% de los docentes utiliza TIC diariamente en su práctica pedagógica.
- Más del 50% de los profesores menciona que el teléfono celular es su herramienta digital más usada.
- Cerca del 60% considera que las herramientas tecnológicas en las aulas están alineadas con los objetivos pedagógicos.
- El 80% cree que las TIC aumentan la motivación de los estudiantes.

c) Uso de TIC por Estudiantes:

- El 75% de los estudiantes cuenta con computadora personal, pero solo el 60% tiene acceso a internet en casa.
- Más del 60% usa TIC para tareas académicas, pero solo el 10% accede a bibliotecas en línea de otras universidades.
- El 50% menciona haber reflexionado sobre la calidad de la información obtenida en internet.
- Casi el 60% considera que es común que los estudiantes copien información de internet sin citar fuentes.

Este estudio aporta evidencia empírica crucial sobre el estado de la integración de TIC en la educación en Tabasco, destacando los siguientes puntos clave:

- Necesidad de una mayor capacitación docente en el uso pedagógico de las TIC.
- Importancia de mejorar la infraestructura tecnológica en las escuelas para facilitar la integración de herramientas digitales.
- Relevancia de fomentar estrategias de enseñanza innovadoras que aprovechen el potencial de las TIC para promover aprendizajes significativos.
- Desafíos en la alfabetización digital de los estudiantes, especialmente en la selección crítica de fuentes de información en línea.

El presente estudio sobre la planeación didáctica y el desarrollo de una aplicación web para la organización de contenidos curriculares encuentra en el Atlas TIC Tabasco un referente empírico clave. La evidencia recopilada en esta investigación refuerza la necesidad de diseñar herramientas tecnológicas accesibles y eficientes que faciliten la labor docente, reduzcan la brecha digital y optimicen el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El desarrollo de una aplicación web que centralice los recursos pedagógicos y facilite la planeación didáctica puede contribuir a resolver algunas de las problemáticas identificadas en el Atlas TIC Tabasco, proporcionando una solución concreta para mejorar la integración de las TIC en el sistema educativo de la región.

1.2. Marco conceptual.

Toda investigación necesita un marco conceptual que sirva como fundamento teórico, donde se exploran y analizan a profundidad los conceptos clave relacionados con el tema de estudio. Este apartado permite construir un sustento sólido, integrando las aportaciones de diversos autores y teorías para orientar y delimitar el enfoque de la investigación. Además, facilita la comprensión de los elementos que intervienen en el fenómeno estudiado y su relación con el contexto educativo, social y cultural.

En el ámbito educativo, el marco conceptual es fundamental porque proporciona referencias teóricas que sustentan las decisiones pedagógicas. De acuerdo con la (SEP, 2023) establece que:

“La educación debe sustentarse en principios científicos y metodológicos que favorezcan el desarrollo integral de los alumnos”.

Para abordar el presente estudio, es necesario definir términos clave como la Nueva Escuela Mexicana, la planeación didáctica, los contenidos educativos, los procesos de desarrollo y aprendizaje, los proyectos integradores, el uso de herramientas digitales y el Aprendizaje Basado en Proyectos. Estos conceptos son esenciales para comprender la estructura y el propósito de la educación en el contexto actual y su impacto en el desarrollo de competencias en los estudiantes.

1.2.1. Nueva Escuela Mexicana (NEM)

La (SEP, 2023) argumenta que la NEM es:

Un proyecto educativo con enfoque crítico, humanista y comunitario para formar estudiantes con una visión integral, es decir, educar no solo para adquirir conocimientos y habilidades cognitivas sino también para: 1) conocerse, cuidarse y valorarse a sí mismos; 2) aprender acerca de cómo pensar y no en qué pensar; 3) ejercer el diálogo como base para relacionarse y convivir con los demás; 4) adquirir valores éticos y democráticos; y 5) colaborar e integrarse en comunidad para lograr la transformación social. Es decir, con la NEM se desea formar personas capaces de conducirse como ciudadanos autónomos, con sentido humano y crítico para construir su propio futuro en sociedad.

La implementación de la NEM en las aulas requiere que los docentes adapten sus prácticas pedagógicas y diseñen planes de trabajo contextualizados que respondan a las necesidades y características del grupo escolar. Esto plantea desafíos relacionados con la organización de contenidos y recursos, especialmente cuando estos no están centralizados ni accesibles de forma práctica.

La presente investigación toma como eje rector los principios de la NEM, proponiendo el diseño de una aplicación web que permita organizar y centralizar los recursos

educativos, facilitando así la labor docente y contribuyendo al logro de los objetivos de este modelo educativo.

1.2.2. Planeación didáctica.

De acuerdo con (Sotelo Bahena, 2024) la planeación didáctica se define como:

“Una situación de aprendizaje que se diseña de manera estratégica para potenciar en los alumnos el desarrollo de ciertos conocimientos, habilidades y actitudes; ésta es creada de manera consciente y organizada por el docente, mediador en la gestión del conocimiento”.

Según lo señalado en la NEM, la planeación didáctica es un proceso fundamental que permite a los docentes articular los contenidos del currículo con las necesidades específicas de los estudiantes y del contexto en el que se desenvuelven. Esto implica seleccionar actividades, métodos y recursos que promuevan aprendizajes significativos y transformadores.

Sin embargo, en la práctica educativa, los docentes enfrentan múltiples retos al momento de planificar. Entre ellos destaca la falta de recursos centralizados que faciliten el acceso a materiales alineados con los principios de la NEM. En este sentido, la propuesta de una herramienta digital busca abordar estas dificultades, optimizando la planeación didáctica al proporcionar un sistema que permita organizar y seleccionar contenidos de manera eficiente.

1.2.3. Contenidos

De acuerdo con la (SEP, 2023) Los contenidos de los programas de estudio son:

Una disposición de conocimientos y sabres en un Campo formativo que cobran sentido más allá de su significado particular en la relación que se establece entre ellos y los Ejes articuladores, los cuales vinculan el conocimiento con hechos concretos de la realidad mediante problematizaciones o temas generales de estudio.

El modelo educativo de la NEM propone una organización de los contenidos que permita a los estudiantes conectar el aprendizaje con su entorno, fomentando así un

desarrollo integral. Esta relación entre contenidos y realidad se convierte en un aspecto central para garantizar que los aprendizajes sean significativos y pertinentes.

A pesar de su relevancia, la práctica docente revela que organizar los contenidos de manera coherente puede ser un desafío debido a la dispersión de recursos y la falta de herramientas que faciliten este proceso. Por ello, la aplicación web propuesta busca convertirse en un soporte para los docentes, centralizando los contenidos y ofreciendo una plataforma accesible y eficiente.

1.2.4. Proceso de desarrollo y aprendizaje (PDA)

Según lo expuesto por la (SEP, 2023) los Procesos de Desarrollo y Aprendizaje (PDA) representan:

“Recorridos o rutas posibles que describen cómo niñas, niños y adolescentes se apropian de aprendizajes que les permiten comprender el mundo que los rodea e intervenir en distintas situaciones”.

Dentro del enfoque de la NEM, los PDA son esenciales para promover aprendizajes significativos, ya que no solo contemplan el qué se aprende, sino también el cómo. Este enfoque prioriza la construcción activa del conocimiento y la aplicación práctica de los saberes en contextos reales, fomentando así la autonomía y el pensamiento crítico en los estudiantes.

La aplicación web que se propone en esta investigación incorpora los PDA como un elemento central, organizando los recursos de manera que faciliten a los docentes la planificación de actividades que sigan estas rutas de aprendizaje.

1.2.5. Proyectos integradores.

Como señala (MEJOREDU, 2024) Los proyectos integradores son:

Situaciones o problemas identificados en el proceso de lectura de la realidad que realizan las comunidades escolares. Los proyectos integradores surgen de las situaciones o problemas del contexto que son de interés compartido por las comunidades escolares. De este modo, la comunidad se convierte en el elemento que integra todos los procesos educativos que se desarrollan en y desde la escuela, pues es a partir de las

preocupaciones, intereses y necesidades de sus actores que el currículo se construye y adquiere sentido

En el marco de la NEM, los proyectos integradores no solo contextualizan los contenidos, sino que también permiten aplicar los aprendizajes de manera significativa. Esto fomenta la colaboración entre los actores educativos y la participación activa de los estudiantes en la resolución de problemas reales.

La propuesta de esta investigación contempla el apoyo a la planificación y ejecución de proyectos integradores mediante la centralización de recursos en una aplicación web, lo que facilita a los docentes diseñar y llevar a cabo actividades contextualizadas y pertinentes.

1.2.6. Herramientas digitales

Según (Molina Villacís & Echeverría Pidghirnai, 2022) El término herramientas digitales hace referencia:

“Al software utilizado por la computadora; esta se encuentra clasificada como una de las TIC. Las herramientas digitales para el desarrollo de aprendizajes son aquellos programas de computadora que tienen un propósito educativo”.

Frente a esto, (Vásquez y Ruíz, 2014), señalan a las herramientas digitales como:

Un software de aplicación, que tiene como propósito, facilitar diferentes tareas cotidianas dentro de muchos ámbitos, ya sea de carácter laboral, educativo o incluso económico. Dichas herramientas, además, pueden estar conectadas a varios dispositivos simultáneamente pudiéndoseles encontrar en diferentes formatos tales como dispositivos móviles o cualquier computador portátil.

(Villalón, 2015), quien define a las herramientas digitales como:

Programas o sistemas, fuentes de información en donde existe un acceso gracias a las TIC, a través del uso de ordenadores, tabletas electrónicas o tecnología móvil. Se puede definir, además, a las herramientas digitales, como el uso de diversos dispositivos

tecnológicos, ya sean celulares, laptops, tabletas, etc. Para los cuales se van adhiriendo ciertos programas digitales que permitirán administrar, gestionar, procesar y evaluar toda la administración de manera virtual.

En el contexto actual, las herramientas digitales son indispensables para modernizar los procesos de enseñanza y aprendizaje. La propuesta de esta investigación se basa en el diseño de una aplicación web que permita a los docentes acceder a recursos organizados y contextualizados, mejorando así la planificación educativa y optimizando el tiempo destinado a esta tarea.

1.2.7. Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)

De acuerdo con (SEP, 2022), el Aprendizaje Basado en Proyectos es:

"Esta metodología permite crear aprendizajes gracias a la realización de una producción concreta. A través de una serie de etapas, los alumnos colaboran, guiados por el o la docente, para responder a una problemática, resolver una situación o responder a una pregunta, apoyándose en un tema que suscita su interés."

Este enfoque requiere de estrategias bien estructuradas y herramientas que permitan a los docentes organizar los contenidos y recursos pedagógicos de manera efectiva. Su implementación favorece la vinculación del aprendizaje con situaciones reales, aumentando la motivación de los estudiantes y promoviendo la construcción activa del conocimiento.

1.2.8. Competencias digitales

Según (Area-Moreira, 2021), las competencias digitales docentes son:

"El conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para utilizar eficazmente la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estas incluyen la alfabetización digital, el diseño de recursos educativos digitales y la gestión del aprendizaje en entornos virtuales."

El desarrollo de estas competencias es clave para diversificar estrategias pedagógicas y optimizar el tiempo en la planificación y ejecución de las clases. Los docentes con

competencias digitales fortalecidas pueden facilitar el acceso a recursos educativos y fomentar una enseñanza más innovadora y dinámica.

1.2.9. Aprendizaje Colaborativo

De acuerdo con (SEP, 2020), el aprendizaje colaborativo se define como:

"Es una forma de organizar el trabajo en la escuela y en el aula en donde los miembros de la comunidad escolar: directivos, docentes, alumnos y familias, trabajan con otros, intercambian opiniones, información y conocimientos en relación a una tarea que se han propuesto. En esta forma de organización, todos los participantes deben aportar a la tarea y deben apoyarse mutuamente para aprender y conseguir los objetivos."

Este modelo permite que los estudiantes participen activamente en su aprendizaje, generando un entorno donde la cooperación se convierte en un factor clave para la adquisición de conocimientos.

1.2.10. Evaluación Formativa

Según (SEP, 2024), la evaluación formativa es:

"Es un proceso de observación del trayecto del logro de aprendizaje que experimenta el alumno y tiene como objetivo retroalimentar para la mejora"

Esta evaluación se basa en la observación, autoevaluación y uso de evidencias para ajustar estrategias pedagógicas. Su implementación permite a los docentes tomar decisiones fundamentadas y mejorar los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

1.2.11. Pensamiento Computacional

El pensamiento computacional es una habilidad cognitiva que permite a los estudiantes abordar problemas de manera lógica y estructurada mediante la descomposición, abstracción y automatización de procesos.

(SEP, 2018) lo define como:

"La habilidad de procesar un problema computable en pasos secuenciados y lógicos, como una solución para humanos y sistemas de computadoras".

En la educación, el pensamiento computacional no se limita al aprendizaje de la programación, sino que fomenta habilidades de resolución de problemas aplicables a múltiples disciplinas. Su integración en la enseñanza primaria permite a los estudiantes mejorar su razonamiento lógico, la toma de decisiones informadas y la capacidad de estructurar soluciones eficientes.

En el contexto de esta investigación, el pensamiento computacional es fundamental para el diseño de la aplicación web propuesta, ya que permitirá organizar los recursos didácticos de manera estructurada y lógica, facilitando la planificación de los docentes y optimizando la enseñanza en el marco de la Nueva Escuela Mexicana.

1.2.12. Tecnología Educativa

La tecnología educativa se refiere al uso de herramientas digitales, metodologías y enfoques tecnológicos para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

(Cortez Salinas,2020) la define como:

“El conjunto de recursos tecnológicos diseñados para facilitar la instrucción, mejorar la accesibilidad y fomentar la innovación en los entornos educativos”.

La aplicación de la tecnología educativa abarca desde el uso de plataformas de aprendizaje en línea, software de gestión escolar, recursos multimedia y herramientas interactivas hasta el empleo de inteligencia artificial y Big Data en la personalización del aprendizaje. Su impacto es significativo en la mejora de la calidad educativa, permitiendo una enseñanza más flexible, interactiva y adaptada a las necesidades individuales de los estudiantes.

En el contexto de esta investigación, la tecnología educativa es un elemento clave para el desarrollo de la aplicación web propuesta, ya que permitirá centralizar y organizar contenidos curriculares, facilitar el acceso a recursos pedagógicos y optimizar la planeación didáctica de los docentes en el marco de la Nueva Escuela Mexicana.

1.2.13. Internet de las Cosas (IoT) en la Educación

El Internet de las Cosas (IoT) en la educación se refiere a la interconexión de dispositivos inteligentes que recopilan y transmiten datos en tiempo real para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

(SEP, 2022) explica que:

” El internet de las cosas (IoT) es un término que describe a las redes de objetos que utilizan sensores de programación y otros términos de tecnologías para conectarse entre sí e intercambiar datos con otros dispositivos a través de internet.”.

La implementación del IoT en entornos escolares facilita la integración de tecnologías como pizarras interactivas, sensores de monitoreo del ambiente escolar, dispositivos de asistencia para la educación inclusiva y plataformas que ajustan el contenido educativo según el desempeño del estudiante. Esta interconectividad favorece un aprendizaje más dinámico, adaptativo y centrado en las necesidades del alumno.

En el contexto de esta investigación, el IoT es relevante para el desarrollo de la aplicación web propuesta, ya que permitirá una gestión eficiente de los recursos didácticos al centralizar información pedagógica en una plataforma accesible para los docentes. Su integración puede contribuir a la optimización del tiempo en la planificación didáctica y a la personalización de las estrategias de enseñanza.

1.2.14. Big Data en la Educación

El Big Data en la educación se refiere al uso y análisis de grandes volúmenes de datos generados en entornos educativos para mejorar la toma de decisiones, personalizar la enseñanza y evaluar el desempeño de los estudiantes.

(Trejo, 2019) explica que:

“El Big Data permite identificar patrones de aprendizaje, predecir dificultades académicas y diseñar estrategias pedagógicas más efectivas basadas en evidencia”.

La implementación del Big Data en la educación facilita la recopilación y procesamiento de información proveniente de diversas fuentes, como plataformas de aprendizaje en línea, sistemas de gestión educativa y evaluaciones académicas. Su uso

adecuado puede contribuir a una educación más equitativa y eficiente, al permitir que los docentes adapten sus metodologías según las necesidades individuales de los estudiantes.

En el contexto de esta investigación, el Big Data es relevante para el desarrollo de la aplicación web propuesta, ya que permitirá centralizar y organizar información pedagógica, optimizando la planeación didáctica y mejorando la toma de decisiones docentes.

1.2.15. Software

El término *software* hace referencia a los programas y sistemas informáticos que permiten la ejecución de diversas tareas en una computadora o dispositivo digital. Según (Pressman, 2010), el software es:

"Un conjunto de instrucciones y datos que se diseñan, desarrollan y mantienen para llevar a cabo funciones específicas en un sistema computacional."

El software puede clasificarse en tres categorías principales:

1. Software de sistema: Incluye sistemas operativos y utilidades básicas que permiten la gestión del hardware.
2. Software de aplicación: Programas diseñados para usuarios finales, como procesadores de texto, navegadores web y aplicaciones educativas.
3. Software de desarrollo: Herramientas que permiten la creación de otros programas, como entornos de desarrollo integrado (IDEs) y frameworks.

En el contexto de esta investigación, el software es un componente fundamental, ya que la aplicación web propuesta requiere de un sistema bien estructurado para organizar y centralizar los contenidos curriculares de la NEM.

1.2.16. Ingeniería de Software

La ingeniería de software es la disciplina que estudia el diseño, desarrollo, implementación y mantenimiento de sistemas de software de manera estructurada y eficiente. De acuerdo con (Sommerville, 2011) la ingeniería de software es:

"Una disciplina de la ingeniería que aplica principios científicos y matemáticos para el desarrollo de sistemas de software confiables y eficientes."

Los principios de la ingeniería de software incluyen:

- Modularidad: División del software en componentes más manejables.
- Reusabilidad: Uso de código y módulos existentes para optimizar el desarrollo.
- Escalabilidad: Capacidad del software para crecer y adaptarse a mayores demandas.
- Mantenibilidad: Facilidad para actualizar y corregir errores en el sistema.

Para esta investigación, la aplicación web se desarrollará siguiendo principios de la ingeniería de software, asegurando una estructura robusta, eficiente y adaptable a las necesidades de los docentes en la planeación didáctica.

1.2.17. Modelo Vista Controlador (MVC)

El Modelo-Vista-Controlador (MVC) es un patrón de arquitectura de software utilizado para organizar la estructura de las aplicaciones. Según (Gutiérrez, 2004), este modelo se define como:

"Un patrón de diseño que separa la lógica de negocio (Modelo), la interfaz de usuario (Vista) y la gestión de las interacciones (Controlador) para mejorar la organización y mantenimiento del software."

Componentes del MVC:

- Modelo: Gestiona los datos y la lógica de negocio de la aplicación.
- Vista: Presenta la información al usuario final.
- Controlador: Coordina la comunicación entre el modelo y la vista.

El patrón MVC es ampliamente utilizado en el desarrollo web y será aplicado en esta investigación para estructurar la aplicación de manera clara y modular, facilitando su mantenimiento y escalabilidad.

1.3. Referentes teóricos.

Desde las experiencias personales y profesionales como docente frente a grupo y programador web, se ha reflexionado sobre los desafíos que enfrenta la disciplina escolar como un factor crucial para llevar a cabo una práctica educativa eficiente. Los eventos que se desarrollan en el aula son responsabilidad directa de los maestros, quienes desempeñan un papel fundamental al diseñar y ejecutar planes de clase que permitan a los estudiantes construir y comprender el conocimiento. Esta reflexión impulsa la necesidad de desarrollar herramientas tecnológicas que faciliten la planificación didáctica y promuevan un aprendizaje significativo.

En la actualidad, el uso de las tecnologías de la información se ha convertido en un componente esencial dentro del ámbito educativo. Estas no solo optimizan la transmisión de contenidos en el aula, sino que también desempeñan un papel crucial en el diseño de planes de clase efectivos para los docentes. En el marco de esta investigación, se identificaron tres estudios relevantes que se relacionan directamente con el desarrollo de herramientas tecnológicas en la planeación educativa y que sustentan los objetivos de este proyecto.

1.3.1. Teoría constructivista

La teoría constructivista es una de las corrientes pedagógicas más influyentes en la educación contemporánea. Esta teoría sostiene que el aprendizaje es un proceso activo en el que los estudiantes construyen su conocimiento a partir de la interacción con su entorno y la experiencia previa. Los principales exponentes de esta teoría son Jean Piaget y Lev Vygotsky, quienes, aunque comparten el enfoque constructivista, presentan diferencias clave en sus planteamientos.

Constructivismo Cognitivo de Piaget

Jean Piaget (1896-1980) desarrolló la teoría del desarrollo cognitivo, en la que describe cómo los niños adquieren conocimientos a través de distintas etapas de maduración psicológica (Piaget, 1952). Según Piaget, el aprendizaje ocurre mediante dos procesos fundamentales:

- Asimilación: Proceso mediante el cual los individuos incorporan nueva información en sus esquemas mentales existentes.
- Acomodación: Modificación de los esquemas previos para adaptarse a la nueva información.

Estos procesos son parte del equilibrio cognitivo, el cual permite que el aprendizaje sea progresivo y significativo (Piaget, 1970). Piaget identificó cuatro etapas del desarrollo cognitivo:

1. Sensorimotora (0-2 años): El aprendizaje ocurre a través de la exploración sensorial y el movimiento.
2. Preoperacional (2-7 años): Se desarrolla el pensamiento simbólico, pero aún hay dificultades en la lógica y la comprensión de la perspectiva de los demás.
3. Operaciones concretas (7-11 años): El pensamiento lógico emerge, permitiendo la clasificación y la resolución de problemas concretos.
4. Operaciones formales (11 años en adelante): Se desarrolla el pensamiento abstracto y la capacidad de razonamiento hipotético-deductivo (Piaget, 1954).

En el contexto de la educación primaria, el enfoque de Piaget resalta la importancia de adaptar la enseñanza a la etapa de desarrollo cognitivo del estudiante, promoviendo actividades que favorezcan la exploración, la resolución de problemas y la construcción activa del conocimiento (Wadsworth, 1996).

Constructivismo Social de Vygotsky

Lev Vygotsky (1896-1934) complementó el enfoque constructivista con una perspectiva sociocultural, enfatizando la importancia del entorno social en el aprendizaje. Su concepto clave es la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), que se refiere al rango de habilidades que un estudiante puede desarrollar con la ayuda de un guía o compañero más experimentado (Vygotsky, 1978) en (Carrera & Mazzearella, 2001).

Según Vygotsky, el aprendizaje es un proceso mediado por la interacción social y el lenguaje. A través del andamiaje, los docentes pueden facilitar el desarrollo cognitivo de

los estudiantes, proporcionando apoyo temporal hasta que estos logren realizar una tarea de manera independiente (Wood, Bruner & Ross, 1976).

Los principios clave del constructivismo social de Vygotsky incluyen:

- Aprendizaje colaborativo: Los estudiantes aprenden mejor cuando trabajan en grupo y comparten ideas.
- Mediación del lenguaje: El lenguaje es una herramienta fundamental para la construcción del conocimiento.
- Rol activo del docente: El maestro no solo transmite información, sino que guía y estructura el aprendizaje del estudiante.

Aplicación del Constructivismo en la Nueva Escuela Mexicana

El modelo educativo de la Nueva Escuela Mexicana (NEM) se fundamenta en principios constructivistas, promoviendo una educación basada en el desarrollo integral de los estudiantes, la contextualización del aprendizaje y la enseñanza centrada en proyectos (SEP, 2022).

La planeación didáctica en la NEM incorpora estrategias como:

- Aprendizaje basado en proyectos (ABP): Los estudiantes resuelven problemas del contexto real, fomentando la autonomía y la participación activa (Dewey, 1938).
- Enfoque interdisciplinario: Se vinculan diversas áreas del conocimiento para un aprendizaje más significativo.
- Uso de herramientas digitales: Las plataformas tecnológicas facilitan la construcción de conocimiento y el trabajo colaborativo (Siemens, 2005).

El desarrollo de una aplicación web para la planeación didáctica en el marco de la NEM permitirá a los docentes diseñar actividades alineadas con los principios constructivistas, asegurando que el aprendizaje sea significativo y adaptado a las necesidades del estudiante.

1.3.2. La Nueva Escuela Mexicana (NEM 2022).

Este modelo educativo impulsa una transformación en la planeación didáctica, destacando la necesidad de herramientas que centralicen recursos pedagógicos, como la aplicación digital propuesta en esta investigación. Dicha herramienta busca optimizar el tiempo de los docentes, facilitar la contextualización de los contenidos y promover una enseñanza que respalde los principios de equidad y justicia social.

De acuerdo con (Arteaga Ramírez, 2014) en (SEP, 2019) en sus principios y orientaciones pedagógicas:

La NEM asume la educación desde el humanismo, base filosófica que fundamenta los procesos del Sistema Educativo Nacional, permitiendo desde ella establecer los fines de la educación y los criterios para nuevas formas de enseñanza y aprendizaje; así como para vislumbrar nuevos horizontes de avance social, económico, científico, tecnológico y de la cultura en general, que conducen al desarrollo integral del ser humano en la perspectiva de una sociedad justa, libre y de democracia participativa.

La integración de la tecnología en la educación es un pilar fundamental dentro de la Nueva Escuela Mexicana (NEM). A continuación, se presenta una matriz de datos que sintetiza los aspectos tecnológicos mencionados en la NEM y su aplicación en la educación primaria.

Tabla 1. Matriz de Datos sobre Tecnología en la Nueva Escuela Mexicana (NEM).

Concepto Tecnológico	Definición / Enfoque en la NEM	Aplicaciones en Educación Primaria según la NEM	Fuente en el Documento
Uso de herramientas digitales	La NEM reconoce la importancia de la tecnología en la educación, promoviendo el uso de herramientas digitales para mejorar el	- Integración de recursos digitales en la planificación didáctica. - Uso de plataformas digitales para el aprendizaje	SEP (2023) – Documento de la NEM, pág. 18.

	aprendizaje y la enseñanza.	autónomo y colaborativo.	
Tecnología como apoyo a la autonomía docente	La NEM impulsa la autonomía didáctica de los docentes, permitiéndoles adaptar su enseñanza con apoyo de tecnología.	• Uso de plataformas para el diseño de planeaciones y estrategias pedagógicas. • Herramientas en línea para evaluar y retroalimentar a los estudiantes.	SEP (2023) – Documento de la NEM, pág. 10.
Infraestructura tecnológica en las escuelas	La NEM propone la mejora de la infraestructura escolar, incluyendo tecnología para facilitar la enseñanza y el aprendizaje.	• Acceso a equipos de cómputo y conectividad en las aulas. • Implementación de software educativo para complementar la enseñanza.	SEP (2023) – Documento de la NEM, pág. 18.
Enfoque humanista y tecnológico	La NEM no solo busca que los estudiantes adquieran conocimientos tecnológicos, sino que lo hagan de manera crítica y en comunidad.	• Uso de tecnología para promover la colaboración y el aprendizaje significativo. • Desarrollo de proyectos educativos con apoyo de herramientas digitales.	SEP (2023) – Documento de la NEM, pág. 9.

Fuente elaboración propia.

La integración de la tecnología en la NEM se fundamenta en diversas teorías pedagógicas que han sido ampliamente estudiadas en el campo de la educación. Algunos de los principales referentes teóricos incluyen:

- Constructivismo de Piaget y Vygotsky: La tecnología facilita el aprendizaje activo y colaborativo, permitiendo que los estudiantes construyan su propio conocimiento a través de experiencias significativas.
- Conectivismo de Siemens (2004): La NEM reconoce la importancia del aprendizaje en red, promoviendo el uso de plataformas digitales que permitan la interacción y la construcción de conocimiento colectivo.
- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): El uso de herramientas digitales en la NEM facilita la resolución de problemas en contextos reales, promoviendo la autonomía y el pensamiento crítico en los estudiantes.

1.3.3. Teoría del Aprendizaje Significativo

David Ausubel formuló la teoría del aprendizaje significativo, que postula que los estudiantes aprenden de manera más efectiva cuando pueden relacionar la nueva información con conocimientos previos relevantes. Ausubel argumenta que el aprendizaje no es una simple memorización de datos, sino un proceso en el que la información se integra de manera estructurada en la cognición del individuo (Ausubel, 1968).

Según (Ausubel, 1963) en (Moreira, 1997), el aprendizaje significativo tiene tres características principales:

- Diferenciación progresiva: Los nuevos conocimientos amplían y enriquecen las estructuras cognitivas previas.
- Reconciliación integradora: La información nueva se relaciona con conocimientos previos para formar una estructura coherente.
- Organización jerárquica: El aprendizaje ocurre dentro de una jerarquía en la que los conceptos más generales permiten comprender los más específicos (Novak, 2010).

Para que el aprendizaje sea significativo, se requieren dos condiciones esenciales:

1. Material potencialmente significativo: La información debe tener lógica interna y estructura clara.
2. Actitud del estudiante: El aprendiz debe estar dispuesto a relacionar activamente la nueva información con su conocimiento previo

Esta teoría tiene aplicaciones importantes en la educación primaria y en la NEM, ya que promueve estrategias de enseñanza basadas en mapas conceptuales, organizadores gráficos y actividades que faciliten la integración del conocimiento nuevo con el existente.

1.3.4. Enfoque del Conectivismo

George Siemens (2004) desarrolló la teoría del conectivismo, una perspectiva del aprendizaje que enfatiza la importancia de las redes digitales y la interconectividad en la adquisición de conocimientos. Según Siemens, en la era de la información, el aprendizaje se produce fuera del individuo, dentro de sistemas tecnológicos que permiten el acceso y la gestión del conocimiento.

Principios del Conectivismo

El conectivismo se basa en varios principios fundamentales:

- El aprendizaje es un proceso de conexión de nodos de información.
- El conocimiento se distribuye en una red de recursos.
- El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos (bases de datos, inteligencia artificial).
- Es más importante la capacidad de encontrar información que la memorización.
- El aprendizaje ocurre en entornos abiertos y flexibles.

Aplicaciones en la Educación

El conectivismo tiene un impacto significativo en la educación digital, ya que facilita el acceso a múltiples fuentes de información y promueve el aprendizaje autónomo. En el

contexto de la educación primaria y la NEM, esta teoría sustenta el uso de herramientas digitales y plataformas educativas en línea para mejorar la planeación didáctica.

La implementación de una aplicación web para la planeación didáctica permite a los docentes:

- Acceder a recursos educativos centralizados.
- Crear redes de colaboración con otros docentes.
- Facilitar el aprendizaje autónomo de los estudiantes a través de plataformas digitales.

El conectivismo es particularmente relevante en el siglo XXI, donde el aprendizaje digital y la interconexión tecnológica son esenciales para el desarrollo de habilidades en los estudiantes (Downes, 2012) en (Islas Torres, 2021).

1.3.5. Teoría del Diseño Instruccional

(Merrill, 2002) en (Espinoza Montes, 2016) postula que:

"El diseño instruccional debe basarse en principios de activación, demostración, aplicación e integración para facilitar aprendizajes efectivos."

Este enfoque es crucial en la planeación didáctica, ya que proporciona un marco para estructurar experiencias de aprendizaje basadas en objetivos claros, actividades motivadoras y evaluación continua. En la educación primaria, el diseño instruccional orienta la organización de secuencias didácticas que favorezcan el aprendizaje progresivo y significativo.

Principios del Diseño Instruccional

El enfoque de (Merrill, 2002) se basa en sus Primeros Principios de Instrucción, los cuales establecen que el aprendizaje es más efectivo cuando:

- Activación: Se relaciona el nuevo conocimiento con experiencias previas.
- Demostración: Se proporciona información clara y ejemplos concretos.
- Aplicación: Los estudiantes practican con situaciones reales o simuladas.

- Integración: Se fomenta la transferencia del conocimiento a nuevas situaciones.

Aplicaciones en la Educación

En el contexto de la educación primaria, el Diseño Instruccional proporciona una estructura clara para la planeación didáctica, asegurando que los contenidos sean presentados de manera progresiva y significativa.

Algunas aplicaciones clave en este nivel educativo incluyen:

- Uso de estrategias motivadoras: Incorporación de juegos educativos y aprendizaje basado en proyectos.
- Evaluación continua: Implementación de rúbricas y observación sistemática.
- Uso de tecnología: Integración de plataformas digitales para el diseño y distribución de materiales de aprendizaje.

Además, el Diseño Instruccional favorece la creación de secuencias didácticas estructuradas, lo que permite a los docentes organizar actividades en función de los objetivos de aprendizaje y del nivel de desarrollo de los estudiantes.

Diseño Instruccional y Herramientas Digitales

Con el avance de la tecnología educativa, el Diseño Instruccional se ha convertido en un pilar fundamental para la integración de herramientas digitales en la enseñanza. Actualmente, existen múltiples plataformas que permiten aplicar sus principios de manera efectiva, tales como:

- Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA): Moodle, Google Classroom, Edmodo.
- Simulaciones interactivas: PhET, Kahoot, GeoGebra.
- Aprendizaje adaptativo: Sistemas de tutoría inteligente que ajustan el contenido según el progreso del estudiante.

El desarrollo de una aplicación web para la planeación didáctica, alineada con los principios del Diseño Instruccional, facilitará la organización de estrategias educativas innovadoras.

CAPÍTULO DOS

MARCO METODOLÓGICO

2.1 Planteamiento del problema.

En la actualidad, el acceso a dispositivos digitales se ha convertido en una necesidad más que en un lujo. La tecnología ha transformado la forma en que las personas se comunican, trabajan, estudian y acceden a la información. Lo que antes se consideraba un privilegio exclusivo de ciertos sectores de la población, hoy se ha convertido en una herramienta esencial para la vida cotidiana. Desde los teléfonos inteligentes hasta las computadoras y tabletas, estos dispositivos han dejado de ser artículos de lujo para convertirse en medios indispensables para la educación, el trabajo y la interacción social.

El avance tecnológico y la digitalización de distintos ámbitos han generado una creciente dependencia de las herramientas digitales. En el ámbito educativo, la tecnología ha adquirido un papel fundamental, no solo como apoyo didáctico en el aula, sino también como un recurso clave para la planeación, organización y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Según la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2023, realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2024), el 81.4% de la población de seis años o más utiliza un teléfono celular, y el 43.8% de los hogares dispone de una computadora (laptop, tableta o de escritorio). Estos datos reflejan que la mayoría de las personas, incluidos los docentes, tienen altas probabilidades de hacer uso de la tecnología en su vida cotidiana.

A pesar de esta amplia disponibilidad tecnológica, los docentes enfrentan múltiples retos dentro del aula, una realidad que, si bien es compleja, no es imposible de afrontar. Uno de los desafíos constantes radica en la adaptación a los cambios en la educación, los cuales suelen estar influenciados por las modificaciones en las políticas gubernamentales. Con cada nueva administración, se introducen ajustes en los planes y programas de estudio, lo que exige a los docentes una continua actualización y reorganización de su práctica pedagógica.

Si bien los diseños curriculares no siempre sufren transformaciones radicales, la manera en que se dispone la información dentro de estos documentos tiende a ser redundante o poco accesible. Esta falta de claridad y organización dificulta la planificación efectiva de las clases, generando una inversión de tiempo adicional por parte del docente para interpretar y localizar los contenidos pertinentes.

Además, la escasez de recursos impresos o de plataformas centralizadas que faciliten el acceso a los planes y programas de estudio agrava la problemática. En muchos casos, los docentes deben recurrir a la búsqueda de materiales dispersos en diferentes fuentes, lo que limita la eficiencia en la preparación de sus clases y, en consecuencia, puede afectar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Esta problemática se ha identificado de manera específica en la escuela primaria “Ramón Mendoza Herrera”, clave 27DPR0076T, ubicada en la comunidad de Indeco, Centro, Tabasco. A partir de un acercamiento realizado desde el 21 de agosto de 2024 hasta la fecha, se ha observado y escuchado, durante el desarrollo de clases como en las sesiones del Consejo Técnico Escolar (CTE), que los 12 docentes titulares como los 11 docentes en formación enfrentan dificultades en la elaboración de sus planes de clase. Varios de ellos expresan que aún no comprenden cómo llevar a cabo una planificación adecuada, lo que sugiere una falta de formación y herramientas para estructurar su enseñanza de manera efectiva.

Sin embargo, el problema tiene raíces más profundas. La dificultad para diseñar planes de clase no solo radica en la ejecución del documento, sino en el desconocimiento del desarrollo del plan analítico a partir del plan sintético. Esta deficiencia genera incertidumbre y resistencia por parte de los docentes, quienes en muchos casos optan por adquirir planes de clase de editoriales privadas en lugar de elaborar los propios de manera contextualizada.

Esta problemática no solo afecta la organización docente, sino que también tiene un impacto directo en el aula. La falta de una planeación estructurada y contextualizada puede derivar en estrategias pedagógicas poco eficaces, limitando el desarrollo integral del alumnado y afectando su desempeño académico.

Por ello, es fundamental abordar esta situación, proporcionando herramientas y estrategias que permitan a los docentes mejorar su planificación y garantizar un proceso de enseñanza-aprendizaje más efectivo y significativo.

Según para el autor (Díaz Barriga, 2005) dice que:

“No hay una vía única para promover el aprendizaje, y es necesario que el docente, mediante un proceso de reflexión sobre el contexto y características de su clase, decida que es conveniente hacer en cada caso, considerando: Las características, carencias y conocimiento, **los contenidos** y materiales de estudio...”

Este nuevo enfoque educativo introduce lineamientos que requieren que los docentes desarrollen planeaciones contextualizados, teniendo en cuenta el entorno social, cultural y económico de los estudiantes. No obstante, aunque el marco teórico de la NEM es prometedor, en la práctica ha evidenciado limitaciones importantes, particularmente en lo que respecta a la disponibilidad y organización de recursos pedagógicos.

La NEM 2022 promueve una educación transformadora que busca desarrollar competencias y habilidades de manera integral en los alumnos. Sin embargo, en la realidad cotidiana de las aulas, la falta de recursos organizados y la abundancia de información sin un sistema centralizado dificultan la labor docente. Tanto los maestros en formación como los docentes en servicio necesitan estructurar contenidos alineados con los Procesos de Desarrollo y Aprendizaje (PDA) y proyectos contextualizados.

A pesar de contar con algunos materiales proporcionados por la Secretaría de Educación Pública (SEP), los docentes enfrentan dificultades significativas para identificar, seleccionar y vincular estos recursos de forma eficiente, resultando en una planificación educativa fragmentada e incompleta.

Por otro lado, los recursos digitales disponibles, como documentos en formato PDF proporcionados por la SEP, presentan dificultades en su navegación y selección, especialmente cuando los docentes carecen de herramientas adecuadas para extraer y organizar la información de forma eficaz. Esto convierte el proceso de planificación didáctica en una carga administrativa que limita la innovación y adaptación en la

enseñanza, afectando los principios de inclusión y calidad educativa promovidos por la NEM 2022.

Frente a estos desafíos, surge la necesidad de desarrollar una herramienta digital que centralice y organice los contenidos curriculares y recursos pedagógicos de acuerdo con el marco de la NEM 2022. Una aplicación web diseñada específicamente para el desarrollo de planes didácticos permitiría reducir la carga de trabajo de los docentes, facilitando el acceso a información relevante y permitiendo una planificación más contextualizada y eficiente.

Ante la problemática en la escuela primaria “Ramon Mendoza Herrera” se plantea las siguientes preguntas de investigación que se darán respuestas concretas durante todo el trabajo.

- ¿De qué manera una aplicación web puede facilitar la organización y centralización de los contenidos curriculares en el marco de la NEM 2022?
- ¿Qué impacto tiene el uso de una herramienta digital en la eficiencia de los docentes al elaborar planes didácticos en el contexto de la educación primaria?
- ¿Cómo beneficia la disponibilidad de recursos centralizados y organizados en la calidad de la planificación educativa y el proceso de enseñanza-aprendizaje?

2.2 Justificación.

La presente investigación surge a partir de una problemática concreta en el sistema educativo mexicano: la falta de recursos organizados y centralizados para la elaboración de planes didácticos dentro del marco de la Nueva Escuela Mexicana (NEM) 2022. Esta reforma educativa busca transformar el modelo de enseñanza hacia un enfoque integral y contextualizado, pero la ausencia de herramientas adecuadas limita la capacidad de los docentes para planificar de manera eficiente y alineada con estos principios. Esta situación no solo representa un obstáculo operativo, sino que también tiene implicaciones directas en la calidad educativa y en el desarrollo de los estudiantes.

La finalidad de esta investigación es desarrollar una aplicación web que facilite la planificación didáctica de los docentes en la educación primaria, proporcionando un entorno organizado y centralizado de recursos pedagógicos. Las metas incluyen la optimización del tiempo de planificación, la mejora en la calidad de los planes de clase y la adaptabilidad de los contenidos a las necesidades de los estudiantes. Los beneficiarios directos serán los docentes, quienes podrán acceder a herramientas más eficientes, y los estudiantes, quienes recibirán una enseñanza mejor estructurada y centrada en sus necesidades.

Esta investigación es relevante porque aborda una carencia en el sistema educativo mexicano: la falta de herramientas tecnológicas para la planificación didáctica en el contexto de la NEM 2022. La conveniencia de llevar a cabo esta investigación radica en su potencial para mejorar la organización y eficiencia en la labor docente, impactando de manera positiva en la calidad de la enseñanza. A nivel educativo, su incidencia es significativa, ya que podría aplicarse en otras instituciones con problemáticas similares a nivel local, estatal y nacional.

El desarrollo de esta herramienta beneficiará a docentes, estudiantes y autoridades educativas. Al mejorar la organización de los planes de clase y facilitar el acceso a recursos pertinentes, se contribuirá a una educación más equitativa y de calidad. Además, al reducir la carga administrativa de los docentes, se podrá enfocar más tiempo en el desarrollo pedagógico de los alumnos.

Desde un enfoque práctico, la aplicación web optimizará la planificación didáctica, reduciendo el tiempo y esfuerzo que los docentes invierten en esta tarea. Actualmente, la falta de sistemas organizados obliga a los educadores a recurrir a múltiples fuentes dispersas, lo que dificulta la creación de planes estructurados y adaptados a las necesidades de los alumnos. Con esta herramienta, se facilitaría el acceso a materiales pedagógicos organizados, permitiendo una enseñanza más flexible y centrada en el estudiante, en concordancia con los principios de la NEM 2022.

Desde una perspectiva teórica, esta investigación aporta al campo de la tecnología educativa, enfocándose en el desarrollo de herramientas digitales para la organización y centralización de recursos pedagógicos en el contexto de la NEM 2022. Se basa en

teorías del aprendizaje constructivista y el uso de tecnologías en la educación, destacando la importancia de la planificación pedagógica estructurada para mejorar la enseñanza. Aunque existen estudios sobre la integración de las TIC en la educación, pocos abordan soluciones específicas para la planificación didáctica en el nivel primario, lo que hace que este estudio sea relevante y necesario.

Según la (SEP, 2023) refiere lo siguiente:

“La NEM asocia la capacidad de los estudiantes en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y la oportuna dotación de infraestructura tecnológica (hardware y software) y provee a los docentes de plataformas abiertas y colaborativas que permiten usar y crear contenidos (aplicaciones y juegos digitales)”.

La aplicación web propuesta no solo facilitará la organización de los planes didácticos, sino que también servirá como modelo metodológico para la implementación de tecnologías en la educación. Los hallazgos podrían generar nuevas líneas de investigación sobre la interacción entre la tecnología y la planificación educativa, sirviendo como referencia para futuras aplicaciones en el área de la educación básica. Además, podría ser adaptada para otros niveles educativos y contextos, extendiendo su impacto más allá de la escuela primaria "Ramon Mendoza Herrera".

En conclusión, la aplicación web propuesta busca resolver la fragmentación en la planificación educativa, reduciendo la dependencia de materiales preelaborados y promoviendo una mayor autonomía docente. Al centralizar los recursos didácticos y facilitar su acceso y organización, los docentes podrán diseñar planes de clase personalizados, ajustados a las necesidades específicas de sus estudiantes. Esto no solo optimizará la labor docente, sino que también contribuirá a elevar la calidad educativa en el contexto de la Nueva Escuela Mexicana.

2.3 Objetivos.

2.3.1 Objetivo general.

Determinar la factibilidad de desarrollar una aplicación web que facilite la organización y centralización de los contenidos curriculares de la Nueva Escuela Mexicana (NEM)

2022, como herramienta de apoyo para la planeación didáctica de docentes titulares y en formación.

2.3.2 Objetivos específicos.

- Identificar las necesidades y dificultades actuales de los docentes titulares y en formación al elaborar planeaciones didácticas en el marco de la NEM 2022.
- Analizar las limitaciones de los recursos pedagógicos existentes, incluidos los materiales proporcionados por la Secretaría de Educación Pública (SEP).
- Evaluar las percepciones y disposición de los docentes hacia el uso de herramientas digitales en la elaboración de sus planeaciones.

2.4 Enfoque de investigación.

En toda investigación, es fundamental seleccionar un enfoque que guíe el análisis. En este caso, se ha optado por un enfoque constructivista e interpretativo, que se enmarca en el paradigma cualitativo. Este enfoque se centra en la interacción social y el contexto de los docentes en su práctica educativa. Según el constructivismo, los conocimientos y significados no son absolutos ni preexistentes, sino que se construyen activamente a través de la experiencia y las interacciones en el entorno educativo.

Este enfoque permite explorar cómo los docentes negocian, adaptan y aplican los lineamientos de la Nueva Escuela Mexicana (NEM) 2022, tomando en cuenta sus vivencias y contextos particulares. Al centrarse en los procesos de reflexión y adaptación de los docentes, se busca una comprensión más profunda de los retos y oportunidades que enfrentan en su labor diaria. Además, el uso de una herramienta digital para la organización de recursos y contenidos curriculares será analizado desde esta perspectiva, considerando cómo facilita la construcción de un conocimiento pedagógico contextualizado y significativo para los docentes.

Este enfoque interpretativo no solo busca describir los problemas, sino también comprender las percepciones de los docentes sobre el uso de las tecnologías y su impacto en la planificación educativa. Por lo tanto, se hace hincapié en el análisis cualitativo de las interacciones, actitudes y percepciones de los docentes en relación con

los recursos disponibles y su integración en la enseñanza, lo que facilitará una mejora en la planificación educativa de acuerdo con las necesidades del alumnado.

No obstante, se incorporaron también algunos elementos cuantitativos mediante un cuestionario con escala de frecuencia. Por ello, puede considerarse como un estudio cualitativo con elementos de análisis cuantitativo descriptivo, lo cual enriquece la interpretación sin perder el enfoque central del trabajo.

2.5 Diseño de investigación.

El diseño de investigación tiene como objetivo establecer el plan estratégico necesario para abordar el problema planteado y alcanzar los objetivos establecidos. En este estudio, se busca comprender las experiencias, retos y prácticas pedagógicas de los docentes en la planificación didáctica dentro del marco de la Nueva Escuela Mexicana (NEM). Además, se explorará la viabilidad de desarrollar una herramienta digital que centralice y organice los recursos curriculares, facilitando así la planificación educativa.

Dado que el paradigma adoptado es cualitativo, el diseño de investigación se enmarca en un estudio de caso. Este enfoque es adecuado debido a que se centra en un contexto específico, la escuela primaria "Ramón Mendoza Herrera", y permite explorar en profundidad las experiencias subjetivas de los docentes, así como sus percepciones y prácticas en relación con los lineamientos de la NEM. A través de este diseño, se analizarán las interacciones de los docentes con los recursos pedagógicos disponibles, y cómo estas influyen la planificación y la implementación de los contenidos educativos.

Según (Hernández, Fernández y Baptista, 2014), la investigación cualitativa:

“Se caracteriza por estudiar el fenómeno en su ambiente natural, comprender los significados que los participantes atribuyen a sus experiencias y analizar el proceso en lugar del resultado”.

El estudio de caso se caracteriza por su enfoque detallado y exhaustivo sobre el contexto y las personas involucradas, lo que permite entender mejor los significados que los docentes atribuyen a sus experiencias y cómo estas afectan su labor educativa. En

este sentido, el diseño busca ofrecer una visión holística de los desafíos y oportunidades en la planificación didáctica, a la vez que proporciona información relevante para la mejora del proceso educativo en la escuela objeto de estudio.

Según (Hernández, Fernández y Baptista, 2014) definen el estudio de caso como

“Un enfoque metodológico que proporciona una comprensión profunda de un fenómeno en su ambiente natural, capturando las particularidades y especificidades de dicho fenómeno”.

2.6 Supuesto.

El desarrollo y uso de una aplicación web que centralice los recursos pedagógicos de la Nueva Escuela Mexicana (NEM) permitirá a los docentes titulares y en formación superar las barreras de acceso y organización de contenidos, favoreciendo una planificación didáctica eficiente, contextualizada y alineada con los principios transformadores del modelo educativo. El desarrollo y uso de una aplicación web que centralice los recursos pedagógicos de la Nueva Escuela Mexicana (NEM) permitirá a los docentes titulares y en formación superar las barreras de acceso y organización de contenidos, favoreciendo una planificación didáctica eficiente, contextualizada y alineada con los principios transformadores del modelo educativo.

2.7 Población y muestra.

2.7.1 Población

La población objetivo de esta investigación está conformada por docentes titulares y en formación de escuelas primarias del estado de Tabasco. Se considera este grupo debido a su relación directa con la planificación didáctica dentro del marco de la Nueva Escuela Mexicana (NEM) y los desafíos que enfrentan en la organización y acceso a los recursos curriculares.

2.7.2 Muestra

La selección de los participantes se realizará bajo un muestreo intencional o por criterio, ya que se busca incluir a aquellos docentes que experimentan directamente la problemática analizada. Para ello, se considerarán los siguientes criterios: docentes titulares con experiencia en la aplicación de la NEM y la planificación didáctica en el aula, docentes en formación que participan en la elaboración de planes de clase dentro de la institución, disposición y acceso a herramientas digitales utilizadas en su práctica docente, así como experiencia con los materiales curriculares de la NEM proporcionados por la Secretaría de Educación Pública (SEP).

La muestra estará conformada por docentes titulares y en formación de la escuela primaria Ramón Mendoza Herrera. Esta institución ha sido elegida debido a la identificación previa de dificultades en la elaboración de planes de clase y el acceso a información curricular por parte de sus docentes. La muestra específica estará compuesta por 12 docentes titulares y 11 docentes en formación, lo que da un total de 28 participantes. Dado que la investigación es de enfoque cualitativo, la muestra será no probabilística y de tipo intencional, garantizando que los participantes seleccionados tengan una relación directa con el fenómeno estudiado.

Para la selección de la muestra se seguirá un procedimiento estructurado que incluya a todos los docentes de la escuela, dado que todos desempeñan actividades de planeación didáctica como parte de su labor educativa. Este proceso permitirá obtener información significativa sobre las dificultades y necesidades que enfrentan en la planificación dentro del marco de la NEM, así como evaluar la viabilidad de una herramienta digital que optimice este proceso.

2.8 Estrategia de recogida y análisis de la información.

Las técnicas que se utilizarán en esta investigación se aplicarán a los docentes titulares y a los docentes en formación y serán dos: una entrevista dirigida y un cuestionario. La entrevista permitirá profundizar en los aspectos específicos de la planificación didáctica y la implementación de la Nueva Escuela Mexicana (NEM). Se enfocará en las experiencias personales de los participantes y consistirá en preguntas

abiertas que les permitirán expresar sus opiniones y reflexiones sobre su práctica educativa. Por otro lado, el cuestionario se utilizará para obtener información detallada sobre las experiencias, necesidades y desafíos que enfrentan los docentes en relación con la planificación didáctica en el marco de la NEM 2022.

Este instrumento incluirá preguntas cerradas para obtener datos cuantificables y preguntas abiertas que permitirán a los docentes expresar sus percepciones sobre herramientas digitales, planificación educativa y organización de los recursos curriculares.

Los instrumentos que se emplearán para la recogida de información serán una guía de entrevista y un cuestionario. La guía de entrevista contendrá preguntas previamente diseñadas para abordar los temas clave de la investigación y facilitar la comparación de respuestas entre los participantes (ver anexo 1). El cuestionario, dirigido a los docentes, incluirá preguntas cerradas de opción múltiple y preguntas abiertas con el objetivo de obtener información tanto cuantitativa como cualitativa (ver anexo 2).

Para garantizar la adecuada recogida de información, se utilizarán formatos físicos y digitales, de manera que los cuestionarios se distribuirán a través de formularios en línea y, en casos específicos, en formato impreso. Las entrevistas se registrarán en audio con el consentimiento de los participantes para su posterior transcripción y análisis. Además, se recurrirá a plataformas de comunicación como videollamadas o reuniones presenciales, según la disponibilidad de los docentes entrevistados.

En cuanto a los recursos utilizados para la recolección de información, se contará con diversos recursos humanos, tecnológicos, materiales y económicos. Dentro de los recursos humanos, el investigador principal será el responsable de diseñar, coordinar y ejecutar todas las etapas de la investigación; los docentes participantes, conformados por 12 docentes titulares y 11 en formación de la escuela primaria "Ramon Mendoza Herrera," serán clave para las entrevistas y encuestas, mientras que el asesor académico proporcionará orientación metodológica y supervisará el avance del proyecto.

En términos de recursos tecnológicos, se empleará una computadora personal para transcribir entrevistas, analizar datos y redactar informes, una grabadora o dispositivo

móvil para registrar las entrevistas semiestructuradas, el software **Atlas.ti** para el análisis de datos cualitativos y conexión a internet. Dentro de los recursos materiales, se dispondrá de papelería, incluyendo cuadernos, hojas, bolígrafos y marcadores, además de material de impresión para guías de entrevista y otros documentos relevantes. Finalmente, en lo que respecta a los recursos económicos, se considerarán viáticos para el transporte a la escuela primaria "Ramón Mendoza Herrera" y la impresión de los informes finales para la entrega de resultados a los asesores y la institución.

El proceso de recolección de información se desarrollará en dos fases. Primero, se aplicarán los cuestionarios, los cuales serán enviados a los docentes titulares y en formación mediante plataformas digitales y, cuando sea necesario, entregados en formato impreso. Se establecerá un tiempo límite para su devolución y, en caso necesario, se enviarán recordatorios para garantizar una alta tasa de respuesta. Posteriormente, se realizarán las entrevistas, las cuales serán programadas de acuerdo con la disponibilidad de los docentes y podrán llevarse a cabo de manera presencial o virtual. La guía de entrevista orientará la conversación, aunque se permitirá flexibilidad para profundizar en temas emergentes.

En cuanto al análisis de la información, se empleará el software **Atlas.ti**, el cual permitirá organizar y categorizar los datos cualitativos de manera sistemática mediante codificación y análisis temático. Se identificarán relaciones y diferencias entre las respuestas de los docentes, generando redes y visualizaciones que faciliten la interpretación de los resultados.

CAPÍTULO TRES

RESULTADOS E INTERPRETACIÓN

A través de la aplicación de los instrumentos diseñados para esta investigación se logró recolectar información relevante y significativa que permitió dar respuesta a las preguntas de investigación planteadas desde el inicio del estudio.

Los instrumentos fueron dirigidos a dos actores clave del contexto educativo: docentes titulares en servicio y docentes en formación, quienes desempeñan su labor y prácticas profesionales en la escuela primaria “Ramón Mendoza Herrera”.

La información aquí sistematizada y analizada no solo busca describir el estado actual de la planeación en el contexto estudiado, sino también interpretar sus implicaciones pedagógicas y tecnológicas, con el propósito de sustentar el desarrollo de una propuesta de solución viable y pertinente: una aplicación web que facilite la labor docente en el diseño de sus clases.

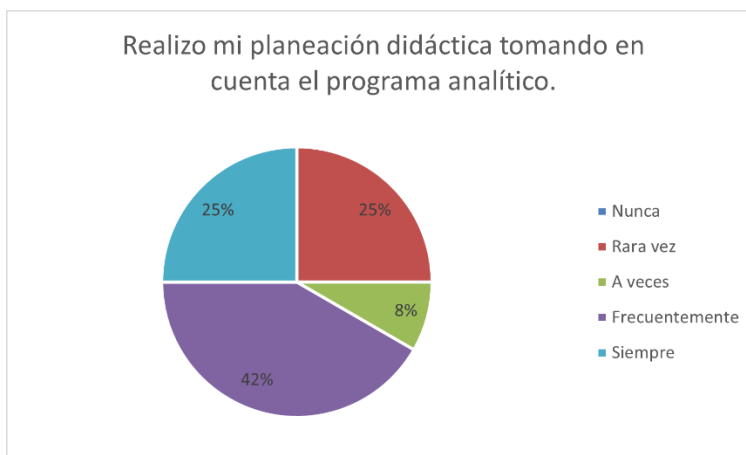
3.1 Resultado del cuestionario a los docentes titulares y en formación.

La información que se presenta a continuación fue obtenida a través del cuestionario aplicado a docentes titulares y en formación de la escuela primaria “Ramón Mendoza Herrera”, ubicada en la colonia Indeco, Villahermosa, Tabasco. Este instrumento fue diseñado para conocer las percepciones, dificultades y propuestas de mejora relacionadas con el proceso de planeación didáctica en el marco de la Nueva Escuela Mexicana (NEM) 2022.

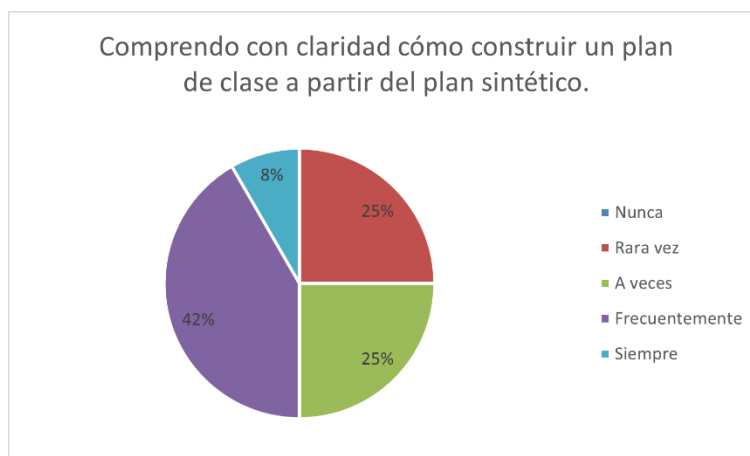
El cuestionario se conforma por 12 preguntas, presentadas en formato de escala tipo Likert, en la cual los participantes debían elegir un valor del 1 al 5, donde 1 equivale a “Nunca” y 5 a “Siempre”. Las preguntas abordan aspectos clave como el uso de herramientas digitales para planear, el grado de comprensión sobre el programa analítico y sintético, la dificultad para organizar contenidos curriculares, así como la apertura hacia el uso de una aplicación digital que facilite su labor docente.

Seguidamente, se presentan los principales hallazgos organizados por reactivo, acompañados de gráficas que permiten visualizar las tendencias generales de las respuestas. Cada gráfico va acompañado de un breve análisis interpretativo, sustentado tanto en los datos obtenidos como en la experiencia de observación del contexto escolar, así como en los comentarios expresados por los docentes encuestados.

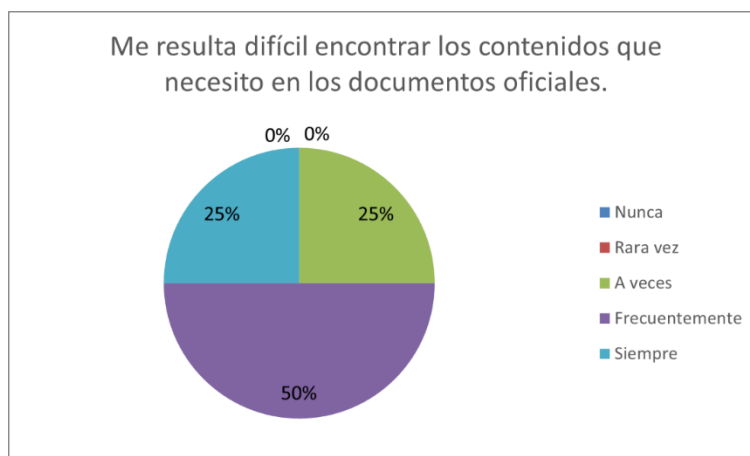
Figura 1. Gráfica de análisis del reactivo 1



En esta primera interrogante se observa una tendencia positiva hacia la implementación del programa analítico como base de la planeación. Un 42% de los docentes afirmó que lo hace siempre, mientras que un 25% lo realiza frecuentemente y otro 25% sólo a veces. Esta distribución revela que, aunque una parte significativa del colectivo ya ha incorporado esta práctica, existe aún un grupo que no logra hacerlo de forma sistemática. Esto puede estar relacionado con una transición pedagógica incompleta hacia el enfoque de la Nueva Escuela Mexicana (NEM), lo cual sugiere la necesidad de brindar un mayor acompañamiento y herramientas que fortalezcan la aplicación del programa analítico en la práctica cotidiana.

Figura 2. Gráfica de análisis del reactivo 2

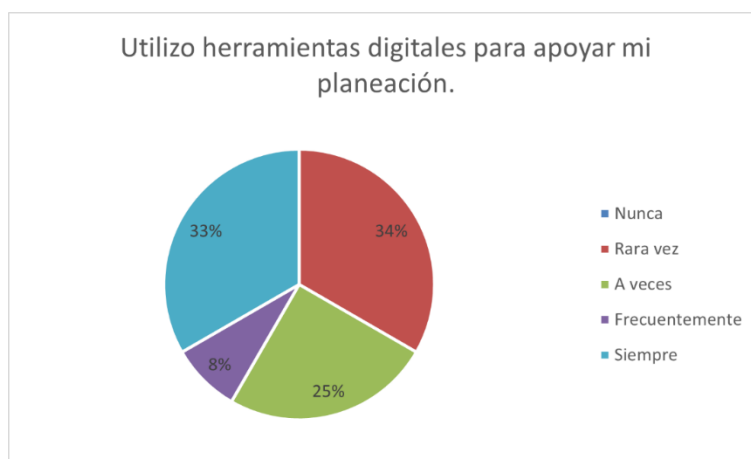
En esta gráfica, el 42% de los docentes indica que frecuentemente comprende cómo construir desde el plan sintético, sin embargo, un 25% respondió "rara vez" y otro 25% "a veces". Esto señala que, aunque algunos docentes han comenzado a familiarizarse con la nueva estructura curricular, muchos aún enfrentan dificultades para traducir los lineamientos del plan sintético en estrategias didácticas concretas. Esta situación refleja una necesidad urgente de formación continua enfocada en el análisis y aplicación del programa sintético, así como de materiales de apoyo que sirvan como guía para su implementación efectiva.

Figura 3. Gráfica de análisis del reactivo 3

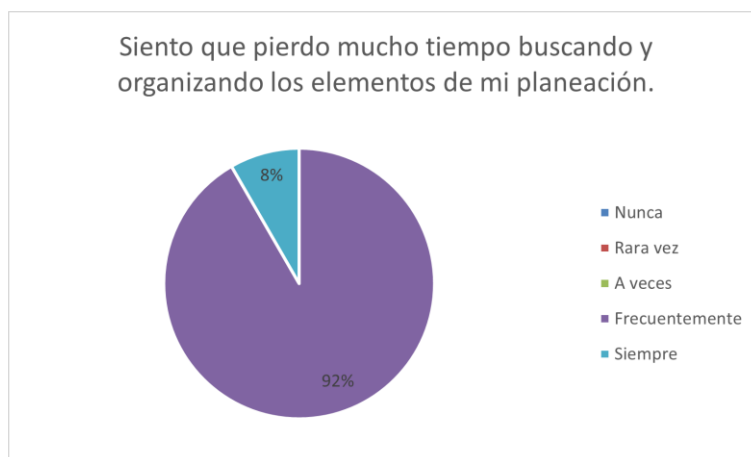
Una proporción considerable de los docentes (50%) reporta que frecuentemente tiene dificultades para localizar los contenidos oficiales, mientras que otro 25% lo experimenta

ocasionalmente. Este hallazgo pone en evidencia una barrera clave en el proceso de planeación: el acceso, organización y comprensión de los contenidos propuestos en los documentos de la NEM. La dispersión de la información, el lenguaje técnico o la falta de materiales amigables pueden estar influyendo en esta percepción. Una posible solución a esta problemática sería el desarrollo de una plataforma que consolide los contenidos por fase, campo formativo y proyectos, permitiendo una búsqueda más rápida y eficiente.

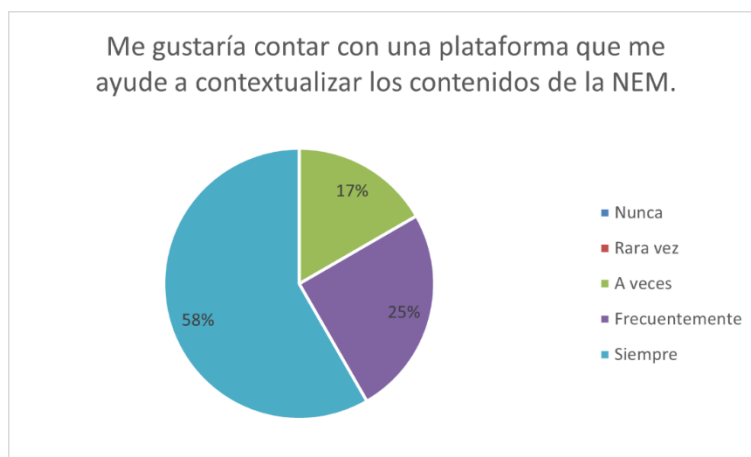
Figura 4. Gráfica de análisis del reactivo 4



Esta interrogante muestra una variedad significativa en las respuestas. Un 8% de los docentes afirma que frecuentemente usa herramientas digitales para planear, un 33% lo hace siempre, pero otro 34% declara que lo hace rara vez y un 25% declara que lo hace a veces. Este panorama sugiere que, aunque hay una parte del magisterio que ha incorporado el uso de tecnologías en su práctica profesional, aún hay una proporción importante que no se siente cómoda o capacitada para hacerlo. Factores como la edad, la falta de formación, el acceso a dispositivos o el desconocimiento de plataformas adecuadas pueden influir en esta situación. Lo anterior plantea el reto de no sólo ofrecer una app útil, sino también asegurar que sea accesible, intuitiva y acompañada de procesos de capacitación.

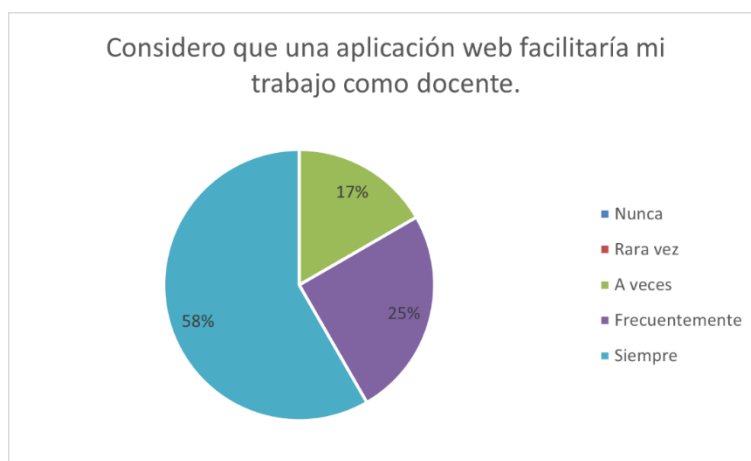
Figura 5. Gráfica de análisis del reactivo 5

Este reactivo destaca por la contundencia de las respuestas. El 8% de los docentes expresó que siempre siente que pierde tiempo en la organización de su planeación, mientras que el 92% lo afirmó frecuentemente. Esta percepción generalizada revela un aspecto crítico del trabajo docente: la sobrecarga administrativa derivada de la planeación. Las múltiples fuentes, formatos y cambios curriculares complican un proceso que debería ser ágil. Por ello, los docentes valoran soluciones que les permitan optimizar su tiempo, como una aplicación digital que concentre los insumos curriculares, los clasifique de forma clara y les brinde sugerencias concretas para su integración en el aula.

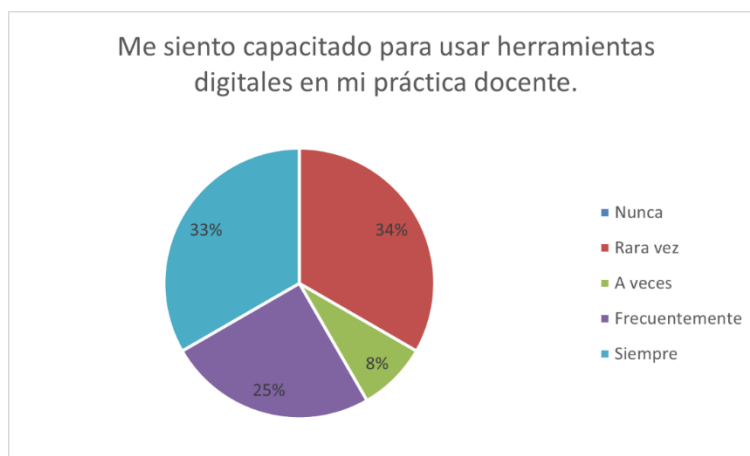
Figura 6. Gráfica de análisis del reactivo 6

El 58% de los docentes expresó estar totalmente de acuerdo con esta afirmación, el 25% lo manifestó frecuentemente y el 17% a veces. Esta tendencia pone de manifiesto una necesidad ampliamente compartida: contar con una herramienta que facilite la contextualización del currículo. La planeación no es un ejercicio uniforme, ya que debe responder a las realidades sociales, culturales y cognitivas de cada grupo. Por ello, disponer de una app que permita adaptar los contenidos al contexto del aula sería una herramienta valiosa para personalizar la enseñanza y responder de manera más efectiva a la diversidad.

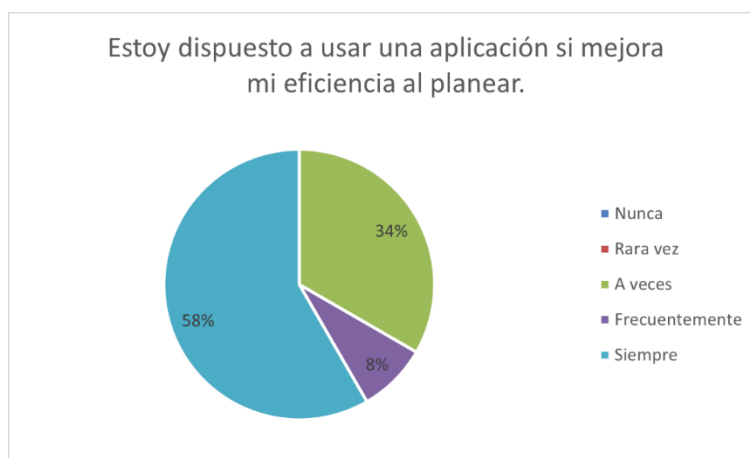
Figura 7. Gráfica de análisis del reactivo 7



La mayoría del profesorado (58%) considera que una aplicación web facilitaría su labor docente, y un 25% adicional lo cree frecuentemente. Esto refleja una actitud abierta al uso de soluciones tecnológicas, siempre y cuando estas respondan a sus necesidades reales. Los docentes no demandan tecnología por moda, sino como una herramienta que les permita mejorar su práctica, reducir su carga de trabajo y elevar la calidad de su intervención pedagógica. Esta disposición representa una oportunidad para desarrollar plataformas que realmente respondan a sus dinámicas cotidianas.

Figura 8. Gráfica de análisis del reactivo 8

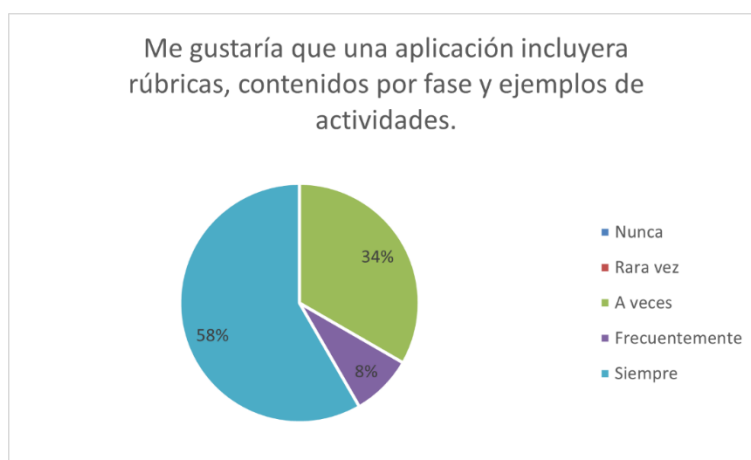
Este reactivo refleja una percepción intermedia respecto a la capacitación digital. Un 34% señala que rara vez se siente capacitado, un 8% indica que a veces, un 25% lo hace frecuentemente y 33% indica que siempre. Esto indica que existe un grado considerable de inseguridad o desconocimiento en el uso de herramientas digitales, lo cual limita su incorporación en la práctica docente. A pesar de ello, hay una base sobre la cual trabajar. Una app bien diseñada podría no solo facilitar la planeación, sino también fomentar el aprendizaje tecnológico progresivo en los docentes.

Figura 9. Gráfica de análisis del reactivo 9

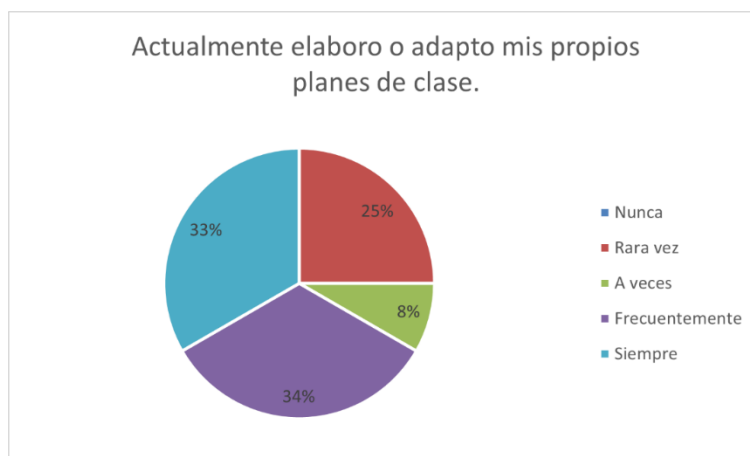
En este caso, el 58% respondió “Siempre” y el 8% “Frecuentemente” y el 34% eligió “A veces”. Esta aceptación tan clara indica que los docentes están abiertos a innovar siempre que haya un beneficio concreto. Este beneficio, en su mayoría, se relaciona con

el ahorro de tiempo, la claridad en la organización y el apoyo para contextualizar el contenido. Este resultado debe ser una guía para quienes desarrollen herramientas tecnológicas: no basta con que la app sea funcional, debe demostrar su impacto positivo desde el primer uso.

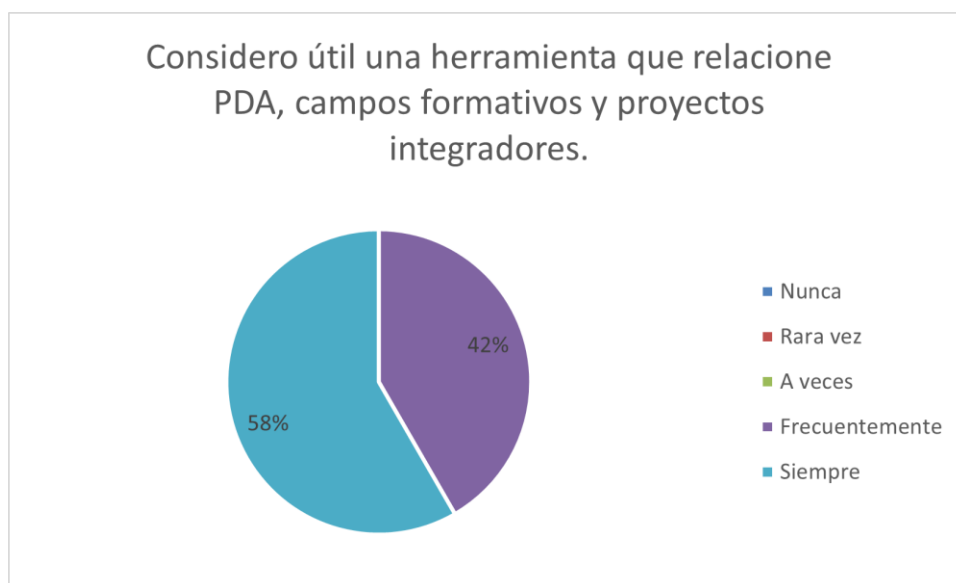
Figura 10. Gráfica de análisis del reactivo 10



Aquí se repite una tendencia favorable: 58% de los encuestados eligió “Siempre” y 8% “Frecuentemente” y finalmente 34% eligió “A veces”. Esto sugiere que los docentes valoran una aplicación que no sólo organice información, sino que también provea materiales pedagógicos listos para usar o adaptar. La inclusión de rúbricas, ejemplos y recursos sería vista como una forma de ahorro de tiempo y una fuente de inspiración para enriquecer su práctica docente. Este tipo de funcionalidad aumentaría notablemente la utilidad y aceptación de la herramienta.

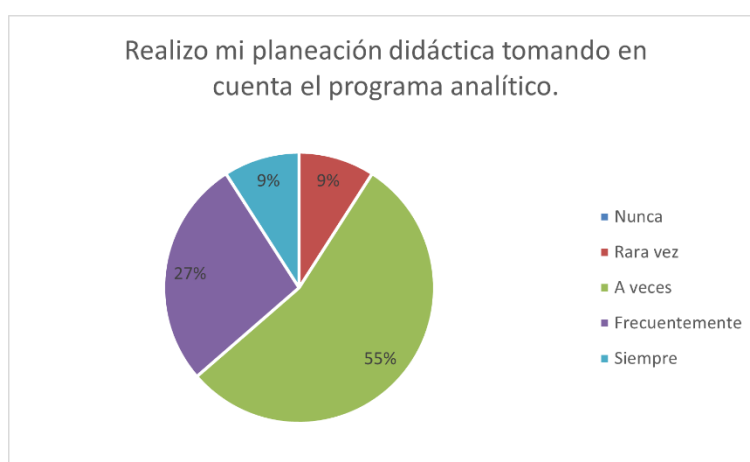
Figura 11. Gráfica de análisis del reactivo 11

En esta gráfica se muestra que el 34% de los docentes realiza esta labor frecuentemente, el 25% rara vez y el 33% siempre. Esto revela que, aunque existe una autonomía parcial en la planeación, muchos docentes aún dependen de materiales preelaborados o sienten limitaciones para diseñar sus propios recursos. Esto no necesariamente refleja una falta de interés, sino más bien la carencia de tiempo, de recursos adecuados o de claridad en el enfoque. Una app que apoye en la elaboración flexible de planes podría ser clave para potenciar esta autonomía.

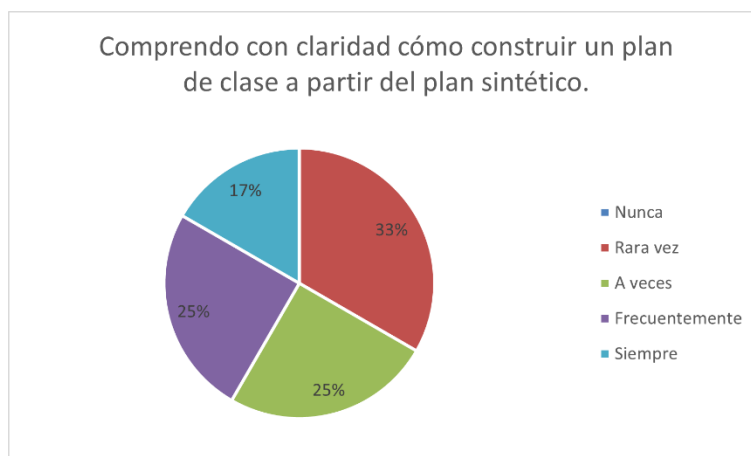
Figura 12. Gráfica de análisis del reactivo 12

En esta grafica se muestra que el 58% respondió “Siempre” y el 42% “Frecuentemente”. La percepción de utilidad de una herramienta que articule PDA, campos formativos y proyectos refleja una necesidad ampliamente compartida por el colectivo docente. Esta función no solo ayudaría a alinear los contenidos con el modelo educativo vigente, sino que facilitaría la planeación estructurada y coherente con los principios de la NEM. Esta funcionalidad debe ser considerada como el eje central de cualquier propuesta tecnológica desarrollada para el magisterio.

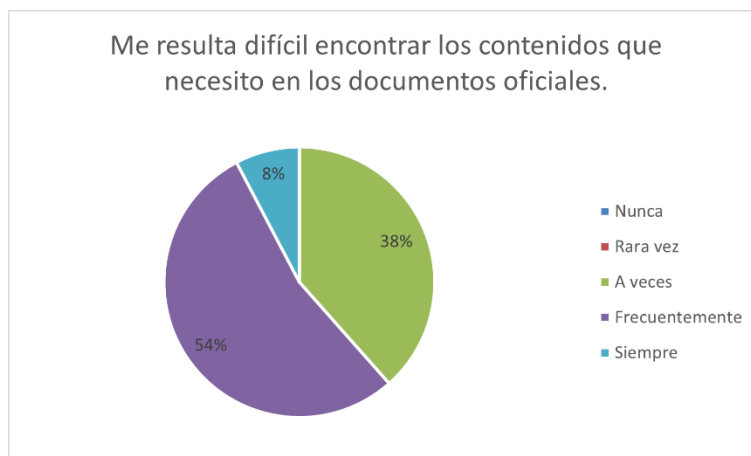
Figura 13. Gráfica de análisis del reactivo 1



En esta grafica más de la mitad del grupo (9%) indica que siempre planea con base en el programa analítico, mientras que un 27% lo hace frecuentemente y un 55% a veces. Solo un pequeño porcentaje (9%) responde que rara vez o nunca lo hace. Esta distribución evidencia que los estudiantes normalistas han adquirido conciencia sobre la importancia de este nuevo enfoque. Sin embargo, el hecho de que aún haya quienes no lo aplican con regularidad apunta a una necesidad de fortalecer los vínculos entre teoría y práctica, así como a desarrollar estrategias que les permitan aplicar con mayor seguridad los principios curriculares de la NEM 2022.

Figura 14. Gráfica de análisis del reactivo 2

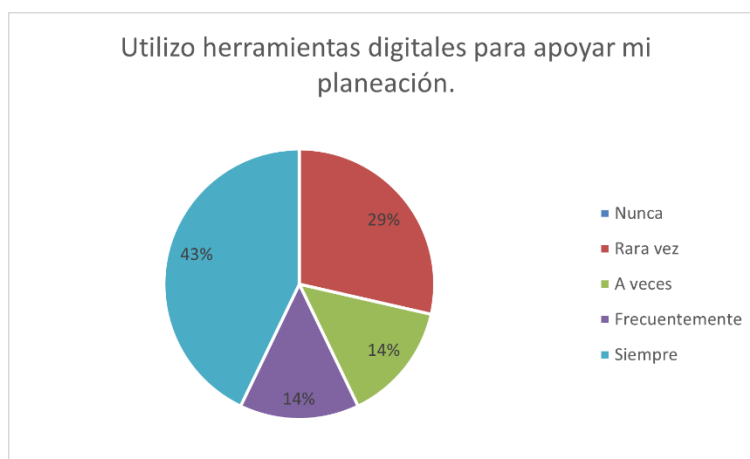
En esta figura se observa una distribución mixta: 17% afirma comprenderlo “Siempre” y otro 25% “Frecuentemente”, mientras que 25% responde “A veces”, y el 33% eligen “Rara vez”, respectivamente. Esto sugiere que aún existe una brecha importante en la formación respecto al plan sintético. Muchos estudiantes enfrentan dificultades para vincular los elementos que lo componen y traducirlos en actividades significativas. Este hallazgo señala la necesidad de fortalecer la enseñanza de este componente, con ejemplos reales, ejercicios guiados y el uso de tecnologías que clarifiquen la relación entre planeación y ejecución.

Figura 15. Gráfica de análisis del reactivo 3

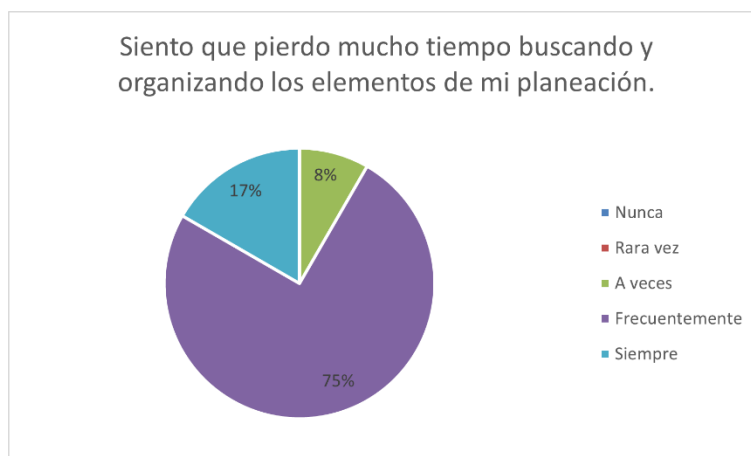
En esta gráfica se muestra que el 54% de los docentes en formación tiene dificultades “Frecuentemente”, y un 38% adicional afirma que esto ocurre “A veces”. Solo un 8% dice

que nunca ha tenido esa dificultad. Este dato refleja una carencia común en la formación inicial: la familiarización profunda con los documentos curriculares. Aunque los estudiantes conocen su existencia, no siempre saben cómo navegar por ellos, lo cual entorpece la planeación. Este punto representa una oportunidad para que las escuelas normales integren talleres prácticos de búsqueda, selección y uso de contenido curricular oficial.

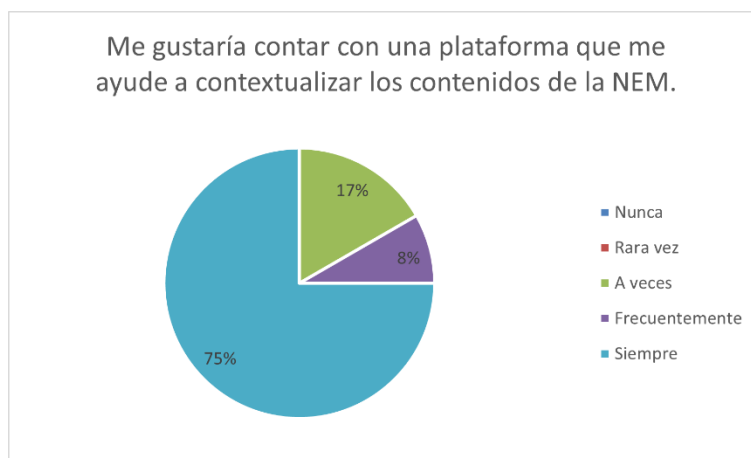
Figura 16. Gráfica de análisis del reactivo 4



Los resultados muestran una amplia dispersión: el 43% de los estudiantes afirma usar herramientas digitales “Siempre”, el 14% lo hace “Frecuentemente”, otro 14% “A veces” y un 29% “Rara vez”. Esta diversidad evidencia que, aunque los docentes en formación pertenecen a una generación digital, no todos trasladan esas habilidades al ámbito profesional. Es posible que muchos utilicen la tecnología principalmente con fines personales, como redes sociales o mensajería, pero aún no logran identificar su potencial como recurso pedagógico. Por ello, la formación docente debe fortalecer esta dimensión, no solo desde un enfoque técnico, sino también desde una perspectiva didáctica que les permita integrar estas herramientas de forma significativa en su práctica educativa.

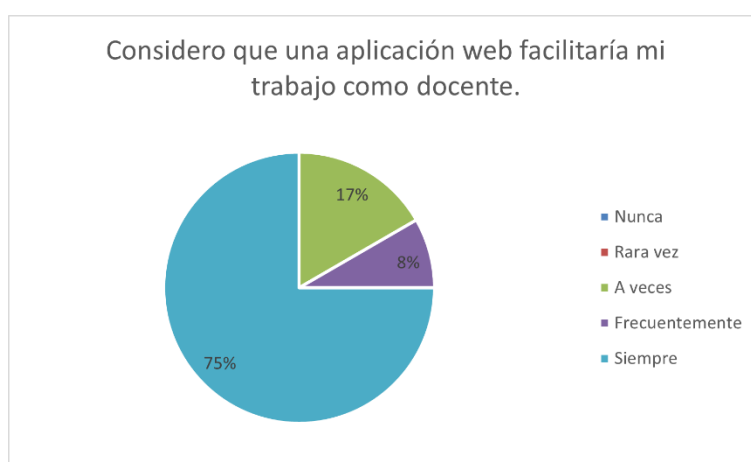
Figura 17. Gráfica de análisis del reactivo 5

Un 17% de los docentes en formación afirma que “Siempre” siente que pierde tiempo en el proceso de planeación, mientras que un 75% indica que esto le ocurre “Frecuentemente”. Solo el 8% restante considera que le sucede “A veces”. Esta percepción generalizada es reveladora: los futuros docentes dedican tiempo y esfuerzo a estructurar sus clases, pero no siempre cuentan con una guía clara ni con recursos sistematizados que orienten su trabajo. Esta situación puede generar ansiedad, frustración y desgaste. Ante este panorama, una plataforma digital bien organizada, que les proporcione ejemplos, materiales y conexiones claras entre fases, campos formativos y proyectos, representaría una solución concreta y valiosa para facilitar su labor.

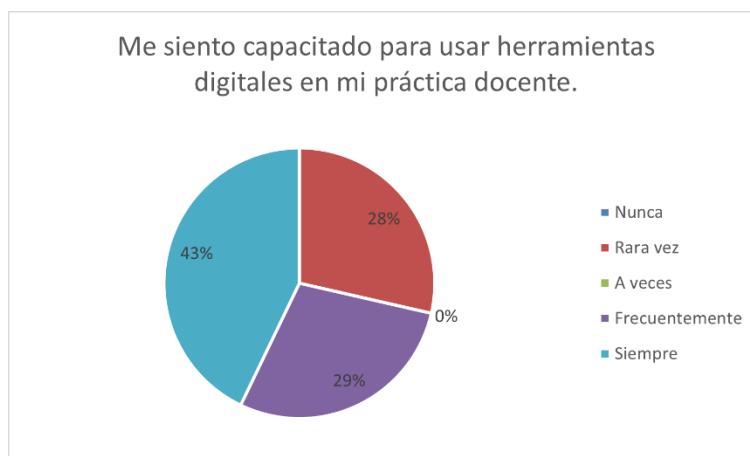
Figura 18. Gráfica de análisis del reactivo 6

El 75% de los participantes responde “Siempre” y un 8% “Frecuentemente”. Un 17% lo hace “A veces”. Esto muestra una demanda clara: los estudiantes normalistas reconocen la necesidad de adaptar la planeación a su contexto escolar, pero no siempre saben cómo hacerlo. La contextualización requiere tiempo, información y guía. Una aplicación que integre referencias regionales, ejemplos situados y enlaces entre proyectos y campos formativos sería una herramienta muy valiosa para su formación práctica.

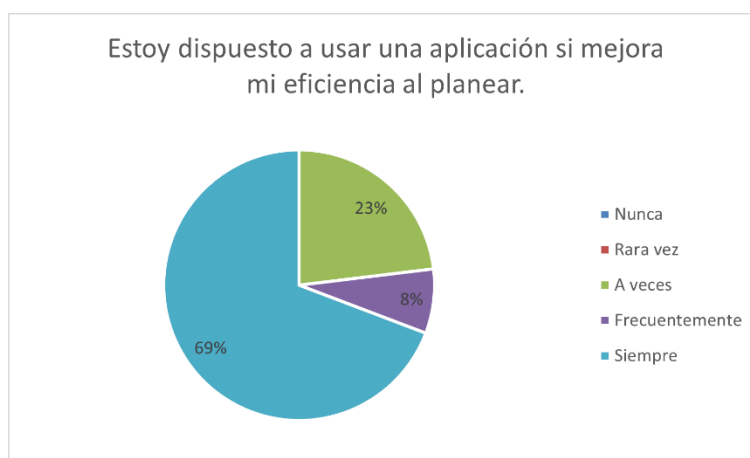
Figura 19. Gráfica de análisis del reactivo 7



El 75% del grupo afirma que “Siempre” una aplicación les facilitaría su labor, y el 8% lo considera “Frecuentemente”. Esta gran aceptación refuerza la viabilidad del proyecto de una aplicación web orientada a la planeación docente. Los futuros maestros no solo están abiertos a usar tecnología, sino que la perciben como una necesidad ante las exigencias del aula. El reto está en diseñar una plataforma que no sea solo estética, sino que responda realmente a sus inquietudes, desde organizar contenidos hasta generar propuestas didácticas completas.

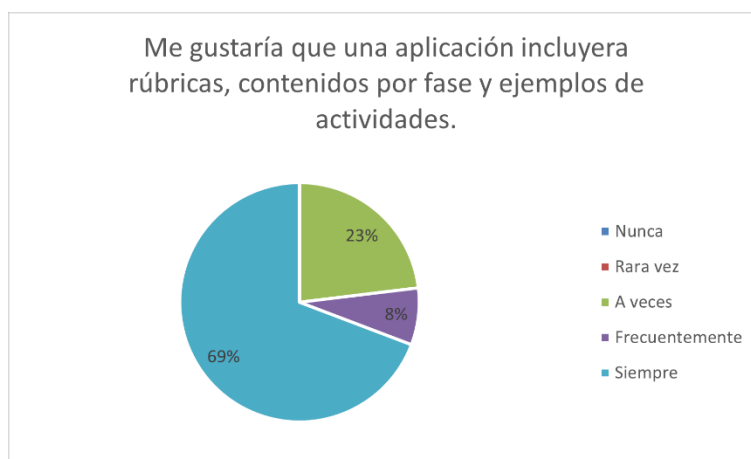
Figura 20. Gráfica de análisis del reactivo 8

El 29% de los docentes en formación responde “Frecuentemente” y un 43% “Siempre”, lo que sugiere que una parte considerable se siente preparada para utilizar herramientas digitales. No obstante, un 28% indica que “Rara vez” se siente capacitado, lo cual evidencia una brecha importante en cuanto a la formación tecnológica con fines educativos. Aunque estos futuros docentes han crecido rodeados de tecnología, su uso en el ámbito pedagógico requiere una preparación específica. Por ello, es fundamental que las escuelas normales integren en su currículo no solo el dominio técnico de las herramientas digitales, sino también su aplicación crítica, ética y didáctica en contextos reales de enseñanza.

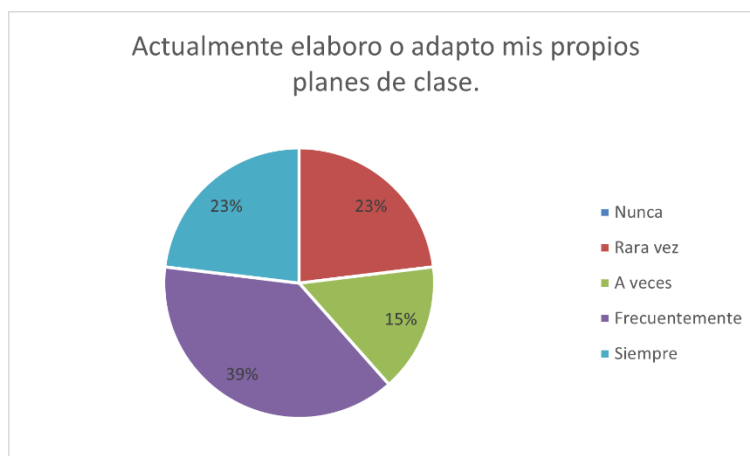
Figura 21. Gráfica de análisis del reactivo 9

Con un 69% que responde “Siempre” y un 23% “Frecuentemente”, esta gráfica refleja una disposición muy alta al uso de herramientas tecnológicas si estas permiten una mejora en la planificación. La eficiencia es un valor importante para los docentes en formación, quienes deben equilibrar prácticas escolares, tareas académicas y diseño de clases. Por ello, una aplicación web que les ahorre tiempo reduzca la carga mental y les permita entregar productos de calidad sería ampliamente bienvenida.

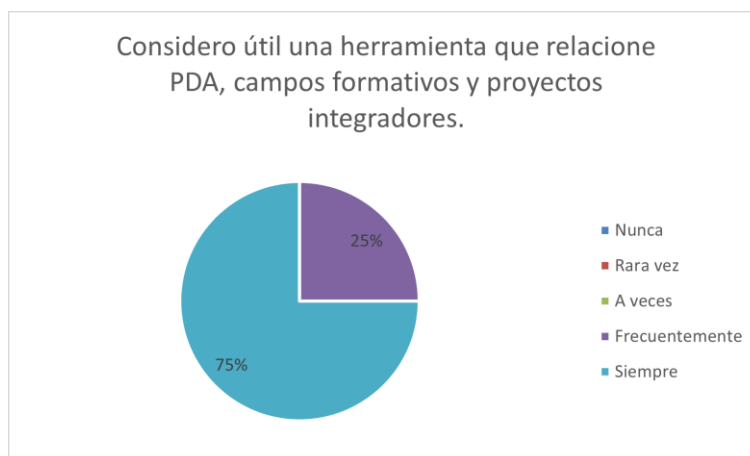
Figura 22. Gráfica de análisis del reactivo 10



Un 69% de los docentes en formación respondió “Siempre”, seguido de un 8% que indicó “Frecuentemente” y un 23% “A veces”. Esta gráfica destaca el interés por contar con materiales concretos que orienten su planeación: rúbricas, ejemplos de actividades y contenidos por fase. Al estar en formación, los estudiantes suelen necesitar modelos a seguir que les permitan desarrollar autonomía progresiva. Una aplicación con estos componentes no solo les facilitaría el trabajo, sino que contribuiría a su crecimiento profesional.

Figura 23. Gráfica de análisis del reactivo 11

Esta figura presenta una dispersión más marcada: el 39% indica que elabora o adapta sus planes “Frecuentemente”, el 23% lo hace “Siempre”, mientras que un 15% lo hace “A veces” y un 23% “Rara vez”. Estos resultados reflejan que no todos los docentes en formación han desarrollado aún la autonomía necesaria para diseñar o modificar sus propios planes de clase. Esta situación es comprensible, dado que aún se encuentran en una etapa de formación. No obstante, es fundamental fortalecer esta competencia mediante experiencias prácticas acompañadas, análisis crítico de ejemplos reales y espacios donde puedan generar propuestas propias con retroalimentación oportuna y formativa.

Figura 24. Gráfica de análisis del reactivo 12

Una clara mayoría, el 75%, respondió “Siempre”, y el 25% restante lo hizo “Frecuentemente”. Estos resultados reflejan una fuerte demanda por integrar los elementos clave del currículo de la NEM en un solo espacio. Para los docentes en formación, uno de los principales desafíos es visualizar la articulación entre proyectos, campos formativos y procesos de desarrollo y aprendizaje. Por ello, una herramienta que muestre estas conexiones de forma clara, interactiva y práctica, sería un recurso altamente valioso para su formación y su futura práctica profesional.

3.2 Interpretación de las entrevistas a los docentes titulares y a los docentes en formación de la primaria.

Se aplicaron entrevistas semiestructuradas tanto a docentes titulares como a docentes en formación que realizan su práctica profesional en la escuela primaria “Ramón Mendoza Herrera”. A través de estas entrevistas se recabó información detallada sobre sus experiencias, percepciones, dificultades y estrategias en torno al proceso de planeación didáctica en el marco de la Nueva Escuela Mexicana (NEM) 2022.

Las entrevistas incluyeron un total de 10 preguntas abiertas, centradas en aspectos como el dominio del programa sintético y analítico, el uso de recursos digitales para planear, y su disposición para adoptar herramientas tecnológicas que apoyen su labor docente.

La aplicación de este instrumento permitió obtener un panorama más amplio y comparativo entre ambos grupos, aportando información valiosa sobre las condiciones reales de la planeación didáctica, los desafíos cotidianos que enfrentan los docentes y la viabilidad de implementar soluciones tecnológicas acordes al modelo educativo vigente.

Tabla 2. *Entrevista a los docentes titulares de sexto y quinto grado.*

Nombre	Docente 1	Docente 2	Docente 3
Grado y grupo	6° B	6° A	5° A
Pregunta	Respuesta		
1. ¿Cómo describes tu experiencia al realizar	La entiendo, pero no la comparto del todo. Prefiero lo	Muy buena. Como también soy formador	Complicada. La verdad es que no me he adaptado a

planeación didáctica bajo los lineamientos de la NEM 2022?	tradicional, lo que siempre ha funcionado. Esto de tantos cambios, tantos términos nuevos, a veces confunde más de lo que ayuda.	docentes, estoy familiarizado con los principios y busco aplicarlos de forma coherente.	los nuevos lineamientos. Prefiero trabajar como siempre lo he hecho, con lo que sé que funciona en el aula.
2. ¿Cuáles son los principales retos que enfrentas al elaborar un plan de clase?	Adaptar lo que pide la NEM a lo que realmente necesitan los alumnos. Me parece que se vuelve muy burocrático.	Hacer que todo se integre de manera significativa. La planeación ahora debe ir más allá del papel y reflejar el contexto real del grupo.	Entender cómo aplicar los nuevos conceptos que pide la NEM. No me queda claro eso de los campos formativos ni los PDA.
3. ¿Qué tanto consideras que los materiales oficiales (como los documentos PDF de la SEP) facilitan tu planeación?	La información está ahí, pero no está pensada para facilitar nuestro trabajo. Hay que escarbarle demasiado.	Sirven como marco, pero hay que analizarlos a fondo. No están diseñados para una lectura rápida.	No me facilitan mucho. Son pesados, están enredados y siento que están hechos para leer mucho, pero no para enseñar mejor.
4. ¿Has recibido formación o acompañamiento específico para vincular el programa	Sí, pero en muchos casos solo te dan la teoría. Lo que uno necesita es cómo aplicarlo de verdad.	Sí, tanto como maestro como formador. También me toca explicarlo a los practicantes, lo que refuerza mi	Sí, pero no me quedó claro. Escuché en el CTE, pero no me sentí acompañado como

	sintético con el programa analítico?		propio entendimiento.	tal. Es más, por mi cuenta.
5.	¿Qué opinas sobre el uso de herramientas digitales para organizar y planear tus clases?	Uso Word y WhatsApp, lo básico. No soy muy de plataformas o tecnología. Prefiero lo que puedo tener impreso y a la mano.	Son indispensables. Uso Excel, Word, PowerPoint, Canva... me ayudan a trabajar más eficiente y creativo.	No me acomodo con eso. Solo uso WhatsApp, y a veces Word cuando me lo piden. Lo demás no lo manejo.
6.	¿Has utilizado alguna plataforma o recurso en línea para facilitar tu planeación? ¿Cuál y cómo fue tu experiencia?	No, no las necesito. Yo tengo mis formas y me han funcionado por años.	Sí, pero todavía no encuentro una que me brinde una solución integral. Sería ideal contar con una hecha para nosotros.	No, no he utilizado plataformas. Hago las cosas como las he hecho siempre.
7.	¿Qué características consideras esenciales en una aplicación web que ayude a planear bajo la NEM?	Si tuviera que usar una, tendría que ser clara, con lo básico, sin tanto adorno. Algo directo, que no me haga perder tiempo.	Un sistema que te guíe paso a paso, con opciones editables, referencias claras, ejemplos y exportación automática.	Que sea clara, que tenga ya lo que uno necesita, que no me obligue a aprender muchas cosas nuevas para usarla.
8.	¿Crees que una plataforma que centralice contenidos, PDA y	Podría ser útil para quienes inician, pero los que ya tenemos	Definitivamente. Centralizar todo optimiza tiempos, mejora la calidad	Podría ser útil, pero sólo si fuera muy sencilla. A veces entre más cosas

proyectos sería experiencia de la planeación y tiene, más te útil para ti? ¿Por sabemos cómo permite enfocarse complica. qué? trabajar sin en lo pedagógico. depender de eso.			
9. ¿Qué dificultades crees que podría enfrentar un docente al usar una herramienta digital como la propuesta?	La sobrecarga de información. Y que nos quieran obligar a usar algo que no todos dominan.	La curva de aprendizaje para quienes no tienen experiencia con tecnología. Pero es cuestión de capacitación.	Que muchos no tenemos el hábito ni el conocimiento para usar tecnología educativa. Se necesitaría apoyo.
10. ¿Estarías dispuesto(a) a usar una aplicación web si fuera gratuita y adaptada al modelo NEM? ¿Qué te animaría a usarla frecuentemente?	Tal vez sí, si me demuestra que realmente me ayuda y no es solo una moda. Que me ahorre tiempo, no que me lo quite.	Sí. Si me permite generar planeaciones claras, con bases sólidas y adaptables, incorporo a mi práctica diaria.	Sí, si veo que es clara, rápida y no tengo que estar batallando. Pero necesito que me la expliquen bien.

Fuente de elaboración propia.

Tabla 3. *Entrevista a los docentes titulares de quinto y cuarto grado.*

Nombre	Docente 4	Docente 5	Docente 6
Grado y grupo	5° B	4° A	4° B
Pregunta	Respuesta		
1. ¿Cómo describes tu experiencia al realizar la	Ha sido un proceso de adaptación. Estoy	Lo por ser un documento administrativo.	Ha sido retadora. Entiendo la intención del nuevo

planeación didáctica bajo los lineamientos de la NEM 2022?	comprometido con hacerlo bien, pero todavía hay cosas que no me terminan de quedar claras.	veces siento que no tiene sentido seguir un formato.	modelo, pero a veces siento que falta más orientación práctica. Me toma tiempo integrar todos los elementos.
2. ¿Cuáles son los principales retos que enfrentas al elaborar un plan de clase?	Entender cómo combinar los campos formativos con los proyectos integradores y los PDA. A veces la planeación se vuelve muy extensa.	Comprender todos los elementos que pide la NEM. Es demasiada teoría para algo que debería ser más práctico.	El principal reto es estructurar la planeación de forma clara sin perderme entre tanta información. Hay que revisar varios documentos y eso complica el proceso.
3. ¿Qué tanto consideras que los materiales oficiales (como los documentos PDF de la SEP) facilitan tu planeación?	Son necesarios, pero no están diseñados de forma práctica. Pierdes mucho tiempo buscando lo que necesitas.	Muy poco. Me parecen confusos, extensos y no adaptados a la realidad del docente.	En parte sí, porque tienen los contenidos y los ejes, pero están poco organizados y a veces resultan pesados para consultar rápido.
4. ¿Has recibido formación o acompañamiento específico para	Sí, tanto en el CTE como por mi cuenta. Aun así, me hace falta una	Sí, en el CTE, pero sigue siendo complicado. A veces siento que se	Sí, en sesiones del CTE. Sin embargo, siento que seguimos

vincular el programa sintético con el programa analítico?	herramienta más clara y concreta.	nos exige más de lo que realmente podemos aplicar.	necesitando ejemplos más concretos aplicados a cada grado.
5. ¿Qué opinas sobre el uso de herramientas digitales para organizar y planear tus clases?	Me parecen esenciales. Uso Canva, PowerPoint y Word para organizar mis materiales, y trato de mantener todo actualizado.	No es lo mío. Uso Word porque es lo que se nos pide, y WhatsApp para comunicarme. Prefiero métodos tradicionales.	Me ayudan bastante. Uso Word, PDFs, y organizo mis materiales digitales por tema y fecha. No soy experto, pero me defiendo.
6. ¿Has utilizado alguna plataforma o recurso en línea para facilitar tu planeación? ¿Cuál y cómo fue tu experiencia?	He usado algunos recursos sueltos, pero no una plataforma completa. Me gustaría una que integre todo.	No. Me comparto con los compañeros o adapto lo que ya tengo de ciclos anteriores.	Solo recursos sueltos como ejemplos de planeaciones o materiales de compañeros. Me sirven, pero no siempre están alineados al nuevo modelo.
7. ¿Qué características consideras esenciales en una aplicación web que ayude a	Filtros por grado, fase, campo formativo, ejemplos y plantillas editables. Que me	Que sea muy simple. Que no te pida muchos pasos, y que tenga los contenidos ya	Filtros por fase, ejemplos por grado, contenidos sugeridos y la posibilidad de exportar o guardar

	planear bajo la NEM?	permita exportar a Word.	organizados por grado.	directamente la planeación.
8.	¿Crees que una plataforma que centralice contenidos, PDA y proyectos sería útil para ti? ¿Por qué?	Sí, porque optimizaría el tiempo y permitiría planear con mayor claridad y seguridad.	Si es intuitiva, si. A veces el problema no es la intención, sino lo complicado que hacen el acceso a la información.	Sí, sería muy útil. Reduciría el tiempo que dedico a buscar información y me permitiría enfocarme más en lo pedagógico.
9.	¿Qué dificultades crees que podría enfrentar un docente al usar una herramienta digital como la propuesta?	Tal vez la primera vez, por desconocimiento. Pero si es intuitiva, nos adaptaríamos fácilmente.	El desconocimiento o la falta de tiempo para aprender a usarla. También que no todos tienen acceso a buen internet.	Quizá algunos compañeros no se adapten rápido o no tengan buena conexión. Pero si se da una buena capacitación, puede funcionar bien.
10.	¿Estarías dispuesto(a) a usar una aplicación web si fuera gratuita y adaptada al modelo NEM? ¿Qué te animaría a usarla frecuentemente?	Sí. Me animaría que fuera práctica, confiable y que realmente me ayude a planear sin complicaciones.	Sí, si me la explican bien y veo que me ahorra tiempo y esfuerzo.	Por supuesto. Me animaría que sea clara, rápida y que me permita tener todo a la mano.

Fuente de elaboración propia.

Tabla 4. *Entrevista a los docentes titulares de tercero y segundo grado.*

Nombre	Docente 7	Docente 8	Docente 9
Grado y grupo	3° B	3° A	2° B
Pregunta	Respuesta		
1. ¿Cómo describes tu experiencia al realizar la planeación didáctica bajo los lineamientos de la NEM 2022?	Interesante. Me gusta el enfoque más humano y transversal, aunque todavía estoy aprendiendo a adaptarlo a mi realidad del aula.	Me ha parecido muy enriquecedora. Me gusta que pueda diseñar secuencias más flexibles y adaptadas a mi grupo.	Planear siempre ha sido parte de mi trabajo, pero con la NEM se vuelve más exigente. Es demasiada información por revisar.
2. ¿Cuáles son los principales retos que enfrentas al elaborar un plan de clase?	Vincular los contenidos con los proyectos, y seleccionar bien los PDA. A veces la documentación no es clara.	El tiempo que toma revisar todos los documentos. Me gusta hacerlo bien, pero a veces me faltan horas.	Ubicar los elementos clave: los campos formativos, los PDA, los contenidos por fase... todo eso me toma mucho tiempo.
3. ¿Qué tanto consideras que los materiales oficiales (como los documentos PDF de la SEP) facilitan tu planeación?	Tienen contenido valioso, pero están mal organizados. Me gustaría que fueran más accesibles.	Son útiles, pero no están integrados. Tienes que buscar en varias partes, y eso cansa.	Están completos, pero no son funcionales. Me gustaría que fueran más accesibles y con lenguaje más claro.

4. ¿Has recibido formación o es autodidacta. acompañamiento específico para vincular el programa sintético con el programa analítico?	Sí, aunque mucho Busco apoyo en línea y comparto lo que aprendo con mis compañeros.	Sí, y también he buscado mucho por mi cuenta. Me gusta estar al día y compartir.	Sí, aunque en los CTE muchas veces no se profundiza. Aprendo más al conversar con compañeras.
5. ¿Qué opinas sobre el uso de herramientas digitales para organizar y planear tus clases?	Me encanta. Uso Canva, Word, Drive y presentaciones. Me ayudan a planear con más creatividad y orden.	Fundamentales. Uso Canva, Google Drive y Word. Me gusta que todo esté ordenado digitalmente.	Son útiles. Uso Word y algunos videos para complementar mis clases. Me interesa seguir aprendiendo.
6. ¿Has utilizado alguna plataforma o recurso en línea para facilitar tu planeación? ¿Cuál y cómo fue tu experiencia?	He probado algunas páginas web educativas y recursos en línea, pero no hay una plataforma que tenga todo lo que necesito.	Sí, pero aún no encuentro una que tenga todo. Uso recursos sueltos que organizo por mi cuenta.	He descargado documentos y recursos de la SEP, pero me gustaría algo más interactivo y centralizado.
7. ¿Qué características consideras esenciales en una aplicación web que ayude a	Filtros por grado, ejemplos por campo formativo, plantillas editables y actividades sugeridas.	Organización por grado, contenidos seleccionables, plantillas editables, y acceso desde el celular.	Contenidos organizados por grado, plantillas, ejemplos, y que se pueda guardar el

planear bajo la NEM?			trabajo sin perderlo.
8. ¿Crees que una plataforma que centralice contenidos, PDA y proyectos sería útil para ti? ¿Por qué?	Sí, porque me permitiría dedicar más tiempo a adaptar y menos a buscar la información.	Sí, muchísimo. Sería ideal para trabajar de manera más eficiente y creativa.	Sí, porque me facilitaría mucho el proceso. Me ayudaría a asegurarme de que estoy cumpliendo con lo que se espera.
9. ¿Qué dificultades crees que podría enfrentar un docente al usar una herramienta digital como la propuesta?	Tal vez el acceso a internet o que algunos no estén familiarizados con plataformas digitales. Pero todo se aprende.	Quizá quienes no están familiarizados con la tecnología. Pero con acompañamiento se puede.	Tal vez el primer uso, pero con una buena explicación, creo que la mayoría podríamos aprender.
10. ¿Estarías dispuesto(a) a usar una aplicación web si fuera gratuita y adaptada al modelo NEM? ¿Qué te animaría a usarla frecuentemente?	Sí. Si es clara, visual y práctica, la usaría para todas mis clases.	Sí. Me animaría que sea útil, visual, y que me permita colaborar con otros docentes.	Claro. Me animaría que fuera fácil, clara y que realmente me ayudara a organizar mejor mi planeación.

Fuente de elaboración propia.

Tabla 5. Entrevista a los docentes titulares de segundo y primer grado.

Nombre	Docente 10	Docente 11	Docente 12
Grado y grupo	2° A	1° B	1° A
Pregunta	Respuesta		
1. ¿Cómo describes tu experiencia al realizar la planeación didáctica bajo los lineamientos de la NEM 2022?	Para ser honesta, me ha costado mucho trabajo. Todo es muy distinto a lo que estamos acostumbrados. A veces leo los documentos y no sé por dónde empezar.	Todavía me estoy adaptando. Me esfuerzo por cumplir, pero me siento más segura con los formatos tradicionales.	Pues... ha sido un reto, la verdad. No te voy a mentir, al principio me costaba mucho entender los términos nuevos y cómo acomodar todo
2. ¿Cuáles son los principales retos que enfrentas al elaborar un plan de clase?	Comprender bien los nuevos enfoques. Me confunde eso de los campos formativos, los proyectos y los PDA.	Saber si estoy integrando bien los campos formativos y si los procesos de desarrollo que elijo son los adecuados.	Lo más complicado para mí es relacionar los campos formativos con los PDA.
3. ¿Qué tanto consideras que los materiales oficiales (como los documentos PDF de la SEP) facilitan tu planeación?	No mucho. Son largos, difíciles de entender y muy técnicos. A veces prefiero seguirme con lo que ya conozco.	Son pesados de leer y están muy dispersos. Me gustaría tener algo más resumido.	Sinceramente, no mucho. Yo los leo, pero están muy enredados

4. ¿Has recibido formación o acompañamiento específico para vincular el programa sintético con el programa analítico?	Algunas sesiones en el CTE, pero no me quedan claras. Escucho, pero me cuesta mucho seguir el ritmo. No participo mucho porque me da pena no entender.	Sí, pero muchas veces nos dan más teoría que ejemplos. Lo práctico es lo que más se necesita.	En el CTE hemos tenido algunas sesiones sobre eso, pero siento que son muy generales. Nos explican más la teoría, pero no nos dan ejemplos prácticos
5. ¿Qué opinas sobre el uso de herramientas digitales para organizar y planear tus clases?	No me acomodo. Solo uso WhatsApp para comunicarme. Lo demás se me hace complicado.	Me gusta usarlas, pero solo si me facilitan el trabajo. PowerPoint y Word me sirven bastante.	Creo que pueden ser muy útiles, pero a veces me siento limitada porque no soy tan buena con la tecnología
6. ¿Has utilizado alguna plataforma o recurso en línea para facilitar tu planeación? ¿Cuál y cómo fue tu experiencia?	No. Todo lo hago a mano o en Word cuando es necesario.	Solo páginas de apoyo educativo, pero nada formal o completo. Me gustaría tener algo más ordenado.	No como tal una plataforma. A veces busco en internet o en grupos de Facebook
7. ¿Qué características consideras esenciales en una aplicación web que ayude a	Que tenga ejemplos claros, que me diga paso a paso qué hacer, y que sea muy sencilla. Que no	Filtros por grado, ejemplos editables, actividades alineadas a los proyectos, y que pueda trabajar	Me gustaría que fuera clara, con los contenidos por grados, y que yo pueda seleccionar el tema y ya me

planear bajo la NEM?	tenga que andar buscando todo yo sola.	desde computadora.	mi diga con qué campos formativos y procesos se puede relacionar
8. ¿Crees que una plataforma que centralice contenidos, PDA y proyectos sería útil para ti? ¿Por qué?	Sí, si me la explican bien y veo que me puede ayudar, la usaría. Me daría más seguridad.	Sí, mucho. Porque me permitiría planear con más seguridad y me ahorraría tiempo.	Sí, muchísimo. Eso me ahorraría tiempo y estrés.
9. ¿Qué dificultades crees que podría enfrentar un docente al usar una herramienta digital como la propuesta?	Si no sabes usar bien la tecnología, te puedes frustrar. Yo necesitaría que alguien me explicara bien.	La curva de aprendizaje, especialmente para quienes no usan mucho la computadora.	Creo que algunas maestras como yo podríamos batallar al principio
10. ¿Estarías dispuesto(a) a usar una aplicación web si fuera gratuita y adaptada al modelo NEM? ¿Qué te animaría a usarla frecuentemente?	Sí, si me ayuda a entender mejor cómo planear y no me complica más. Y si mis compañeras también la usan, eso me animaría.	Sí. Si es fácil de usar y veo que realmente me ayuda en el trabajo diario, sin duda la usaría.	Sí la usaría. Me animaría que fuera fácil de usar, que no me pidiera meter mucha información para empezar

Fuente de elaboración propia.

En la primera interrogante se exploró cómo los docentes titulares perciben la planeación didáctica bajo los lineamientos de la Nueva Escuela Mexicana (NEM) 2022. Las respuestas evidenciaron una diversidad de posturas. Docentes con más años de servicio manifestaron sentirse confundidos o poco identificados con los cambios introducidos, y prefieren seguir utilizando esquemas tradicionales. Sin embargo, también hay quienes, especialmente aquellos con experiencia en la formación docente, expresaron sentirse cómodos e incluso motivados al incorporar los nuevos enfoques. Esto confirma que la transición hacia un nuevo modelo educativo no solo requiere actualización técnica, sino también apertura pedagógica y acompañamiento contextualizado.

La segunda pregunta permitió identificar los principales retos a los que se enfrentan al elaborar un plan de clase. La mayoría coincidió en que la planeación bajo la NEM exige una mayor inversión de tiempo, tanto por la cantidad de documentos que se deben consultar como por la necesidad de articular elementos como campos formativos, proyectos y procesos de desarrollo y aprendizaje. Este proceso es considerado por algunos como extenso y poco práctico, mientras que otros valoran su intención formativa, aunque reconocen que requiere mayor claridad en su estructura.

En la tercera interrogante se analizó la utilidad de los materiales oficiales de la SEP para facilitar la planeación. Las respuestas dejaron ver que, si bien estos contienen información relevante, su formato no favorece una consulta ágil ni una comprensión inmediata. Algunos docentes señalaron que la información está “muy dispersa” o “enredada”, lo cual genera una barrera para su aprovechamiento efectivo. Este hallazgo sustenta la necesidad de contar con herramientas que organicen los contenidos de manera más funcional y didáctica.

Respecto a la cuarta pregunta, sobre la formación o acompañamiento para vincular el programa sintético con el analítico, varios docentes coincidieron en que han recibido información teórica, principalmente en sesiones del Consejo Técnico Escolar, pero no han contado con un acompañamiento práctico que les permita aplicar estos conocimientos de forma concreta. Otros manifestaron que su comprensión se ha

fortalecido por la experiencia y el intercambio con compañeros o por su rol como formadores.

En la quinta interrogante, que abordó el uso de herramientas digitales para organizar y planear clases, emergieron diferencias claras entre generaciones. Mientras algunos docentes usan plataformas como Canva, Drive o PowerPoint y consideran estas herramientas como aliadas para organizarse mejor, otros prefieren formatos impresos o medios tradicionales como Word o WhatsApp, principalmente por falta de dominio o confianza en el uso de tecnología.

En cuanto al uso de plataformas o recursos digitales específicos para facilitar la planeación (sexta pregunta), la mayoría indicó que ha recurrido a recursos aislados como páginas web educativas, documentos compartidos o ejemplos de compañeros, pero no han encontrado una plataforma integral que centralice y simplifique la planificación. Esta respuesta refuerza la pertinencia de desarrollar una herramienta que integre de forma clara y accesible todos los elementos necesarios.

En la séptima pregunta se indagó sobre las características esenciales que debería tener una aplicación web para planear con base en la NEM. Entre las sugerencias más repetidas están: filtros por grado y campo formativo, ejemplos editables, actividades sugeridas, plantillas descargables, interfaz amigable y navegación sencilla. Estas preferencias apuntan a una necesidad de eficiencia, claridad y personalización en las herramientas digitales educativas.

La octava interrogante reveló que existe una actitud mayoritariamente positiva ante la posibilidad de contar con una plataforma que centralice contenidos, programas analíticos y proyectos. Los docentes consideran que esto les permitiría ahorrar tiempo, evitar la dispersión de fuentes y tener mayor seguridad al planear. También destacaron que les permitiría dedicar más energía a diseñar actividades que respondan a las necesidades de su grupo.

En la novena pregunta, que abordó las posibles dificultades al usar una herramienta digital, los docentes mencionaron como principales retos la falta de familiaridad tecnológica, la sobrecarga de funciones o información, la resistencia al cambio y el

acceso limitado a internet en algunos contextos. Sin embargo, recalcaron que una plataforma clara e intuitiva, acompañada de capacitación, podría superar estos obstáculos.

Por último, la décima pregunta confirmó una disposición favorable hacia el uso de una aplicación web adaptada a la NEM. Lo que más motivaría a los docentes a utilizarla sería que realmente facilite su trabajo, que sea rápida, clara, con ejemplos por grado y accesible desde distintos dispositivos. También subrayaron que sería clave que la herramienta se diseñe pensando en su realidad cotidiana, sin imponer una carga adicional o requerimientos tecnológicos difíciles de alcanzar.

Tabla 6. *Entrevista a los docentes en formación de sexto y quinto grado.*

Nombre	Practicante 1	Practicante 2	Practicante 3
Grado y grupo	6° B	6° A	5° A
Pregunta	Respuesta		
1. ¿Cómo describes tu experiencia al realizar la planeación didáctica bajo los lineamientos de la NEM 2022?	Interesante. Me ayuda mucho a trabajar en conjunto con mi maestro titular. Eso me ha hecho entender mejor el modelo.	Compleja. A veces siento que hay demasiada información y no está tan clara como debería.	Confusa. Aún me cuesta entender los elementos como los campos formativos y los PDA. Me esfuerzo, pero necesito más claridad
2. ¿Cuáles son los principales retos que enfrentas al elaborar un plan de clase?	El acceso a la información. Tener que abrir muchos documentos para un solo plan es desgastante.	Organizar correctamente todos los elementos. Tengo que revisar muchas fuentes para sentirme seguro.	Organizar los contenidos y vincularlos con los procesos de desarrollo. Siento que siempre tengo dudas si lo estoy haciendo bien.

3. ¿Qué tanto consideras que los materiales oficiales (como los documentos PDF de la SEP) facilitan tu planeación?	Son útiles, pero están mal organizados. Falta una herramienta que los junte todos.	No mucho. Están muy dispersos y cuesta trabajo encontrar lo necesario.	No mucho. Son muy largos y pesados, y me cuesta encontrar rápido lo que necesito.
4. ¿Has recibido formación o acompañamiento específico para vincular el programa sintético con el programa analítico?	Sí, tanto en la normal como en la escuela. Aun así, hay cosas que uno tiene que ir entendiendo solo.	Sí, pero siento que falta algo más práctico, algo que me muestre cómo aplicarlo.	Nos han explicado en clases y CTE, pero falta acompañamiento práctico en la escuela.
5. ¿Qué opinas sobre el uso de herramientas digitales para organizar y planear tus clases?	Muy necesarias. Uso Word, Canva, Drive, y me organizo mucho mejor.	Muy útiles. Me gusta usar la computadora para organizar todo.	Me gustan y las uso mucho. Creo que ayudan bastante.
6. ¿Has utilizado alguna plataforma o recurso en línea para facilitar tu planeación?	He usado ejemplos en línea y documentos compartidos en Drive. Me gusta	Planeaciones anteriores que adapto. Me sirven como referencia.	Uso ejemplos de internet, PDFs y grupos de Facebook. Me sirven como guía.

¿Cuál y cómo fue tu experiencia?	analizarlos y adaptarlos.	
7. ¿Qué características consideras esenciales en una aplicación web que ayude a planear bajo la NEM?	Grado, tema, campo formativo y que me dé ejemplos y sugerencias. Que sea editable.	Ejemplos por fase, que sea visual y que tenga un buscador fácil. y tema y me dé ejemplos.
8. ¿Crees que una plataforma que centralice contenidos, PDA y proyectos sería útil para ti? ¿Por qué?	Totalmente. Me ahorraría muchas horas de búsqueda y me daría confianza.	Sí, porque me permitiría dedicar más tiempo a diseñar actividades y menos a buscar información.
9. ¿Qué dificultades crees que podría enfrentar un docente al usar una herramienta digital como la propuesta?	Solo al principio. Si es intuitiva, todos podríamos adaptarnos.	Si no es clara, puede desmotivar. Necesita ser muy intuitiva. Que no sepa usarla, pero si es fácil, no habría problema.
10. ¿Estarías dispuesto(a) a usar una aplicación web si	Sí. Me animaría si es fácil de usar, rápida y si puedo	Sí. Me animaría que tuviera todo lo que necesito en un clara y con ejemplos por grado.

fuera gratuita y ver ejemplos por solo lugar y fuera adaptada al grado y fase. fácil de usar.
 modelo NEM?
 ¿Qué te animaría a usarla frecuentemente?

Fuente de elaboración propia.

Tabla 7. *Entrevista a los docentes en formación de cuarto y tercer grado.*

Nombre	Practicante 4	Practicante 5	Practicante 6
Grado y grupo	4° A	4° B	3° B
Pregunta	Respuesta		
1. ¿Cómo describes tu experiencia al realizar la planeación didáctica bajo los lineamientos de la NEM 2022?	Interesante pero desafiante. Me cuesta entender la estructura completa.	Productiva pero exigente. Me ha hecho analizar más a fondo cada contenido.	Algo bien. Todavía me cuesta comprender bien cómo aplicar PDA, pero si se realizar una planeación.
2. ¿Cuáles son los principales retos que enfrentas al elaborar un plan de clase?	Seleccionar correctamente el contenido por fase y campo formativo.	Definir bien los propósitos de aprendizaje y elegir estrategias adecuadas.	Conectar los contenidos con los proyectos y adaptarlos al nivel de mis alumnos.
3. ¿Qué tanto consideras que los materiales oficiales (como los documentos PDF	Ayudan si ya sabes cómo navegar en ellos, pero al inicio son difíciles.	Sirven, pero me gustaría que fueran más visuales o con ejemplos.	No tanto. Son largos y tediosos.

de la SEP) facilitan tu planeación?			
4. ¿Has recibido formación o acompañamiento específico para vincular el programa sintético con el programa analítico?	Sí, pero aun así surgen muchas dudas en la práctica.	Sí, pero el trabajo práctico sigue siendo clave para entenderlo.	Sí, pero es más fácil aprender con la práctica que con teoría.
5. ¿Qué opinas sobre el uso de herramientas digitales para organizar y planear tus clases?	Me parecen una necesidad actual. Yo trabajo mucho en digital.	Me gustan mucho. Trabajo con Drive, PDFs y editores online.	Útiles, aunque aún me falta saber usar algunas.
6. ¿Has utilizado alguna plataforma o recurso en línea para facilitar tu planeación? ¿Cuál y cómo fue tu experiencia?	Uso documentos en PDF y los combino con formatos guía que compartimos entre compañeros.	Sí, algunos videos de YouTube y documentos de la SEP digitalizados. Me ayudan.	Solo referencias de internet, no una plataforma como tal.
7. ¿Qué características consideras esenciales en una	Un buscador por fase y campo formativo, y acceso	Videos tutoriales, enlaces a documentos y	Actividades sugeridas por grado y

	aplicación web directo a materiales sugerencias por organización por que ayude a oficiales. grado. fases. planear bajo la NEM?	
8. ¿Crees que una plataforma que centralice contenidos, PDA y proyectos sería útil para ti? ¿Por qué?	Sí, facilitaría mucho el trabajo previo a la enseñanza.	Sí, me ahorraría tiempo y me daría confianza en mi trabajo.
9. ¿Qué dificultades crees que podría enfrentar un docente al usar una herramienta digital como la propuesta?	Posiblemente la resistencia al cambio o falta de internet en algunos lugares.	Quizá que no esté actualizada o que no tenga internet todo el tiempo. compatibilidad con todos los dispositivos.
10. ¿Estarías dispuesto(a) a usar una aplicación web si fuera gratuita y adaptada al modelo NEM? ¿Qué te animaría a usarla frecuentemente?	Claro que sí. Me animaría una interfaz clara, rápida y efectiva.	Sí, me animaría su funcionalidad y acceso sin complicaciones.

Fuente de elaboración propia.

Tabla 8. Entrevista a los docentes en formación de tercer y segundo grado.

Nombre	Practicante 7	Practicante 8	Practicante 9
Grado y grupo	3° B	3° A	2° A
Pregunta	Respuesta		
1. ¿Cómo describes tu experiencia al realizar la planeación didáctica bajo los lineamientos de la NEM 2022?	Ha sido un proceso de adaptación. Me gusta, pero hay muchos documentos para consultar.	En general buena. Me gusta planear desde cero, aunque el modelo NEM me ha retado a integrar nuevos elementos.	Me esfuerzo, pero a veces me siento perdida entre tanto documento.
2. ¿Cuáles son los principales retos que enfrentas al elaborar un plan de clase?	Elegir contenidos y adaptarlos a mi grupo sin que se pierda la estructura.	Vincular adecuadamente los procesos de desarrollo de aprendizaje con los campos formativos. Me gusta hacerlo bien, pero toma tiempo.	Entender cómo se conectan los elementos nuevos de la planeación.
3. ¿Qué tanto consideras que los materiales oficiales (como los documentos PDF de la SEP) facilitan tu planeación?	Son útiles, pero deberían estar más resumidos y claros.	Sirven, pero a veces hay que buscar entre muchos documentos. Es útil, pero no práctico.	No son muy amigables. Tengo que pedir ayuda para entenderlos.

4. ¿Has recibido formación o acompañamiento específico para vincular el programa sintético con el programa analítico?	Sí, aunque mucho se aprende entre compañeros.	Sí, en la normal y en la escuela. Pero muchas veces termina siendo autodidacta.	Sí, pero el acompañamiento en la escuela ha sido más útil.
5. ¿Qué opinas sobre el uso de herramientas digitales para organizar y planear tus clases?	Me gusta usar Word y recursos en línea.	Fundamentales. Uso Word, Canva y Drive, me ayudan bastante a visualizar la planeación.	Me gustan, pero me falta capacitación para usarlas con confianza.
6. ¿Has utilizado alguna plataforma o recurso en línea para facilitar tu planeación? ¿Cuál y cómo fue tu experiencia?	Consulto planeaciones previas y páginas educativas.	No una plataforma como tal, pero uso materiales oficiales y los adapto según mi criterio.	Uso formatos base que adapto con ayuda de mi tutora.
7. ¿Qué características consideras esenciales en una aplicación web que ayude a	Proyectos listos para editar y exportar.	Comparativo entre modelos, sugerencias de actividades por grado y generación automática de formatos.	Planeaciones modelo por fase y campo formativo, editable.

planear bajo la NEM?			
8. ¿Crees que una plataforma que centralice contenidos, PDA y proyectos sería útil para ti? ¿Por qué?	Sí, porque todo estaría en un solo lugar y se aprovecharía mejor el tiempo	Sí, me ayudaría a reducir el tiempo que dedico a la búsqueda de información.	Sí, me daría más seguridad y organización.
9. ¿Qué dificultades crees que podría enfrentar un docente al usar una herramienta digital como la propuesta?	Falta de orientación o que sea muy técnica.	Quizá el acceso a internet o el tiempo de familiarización. Pero si está bien diseñada, no habría problema.	No entenderla a la primera o que tenga demasiadas funciones.
10. ¿Estarías dispuesto(a) a usar una aplicación web si fuera gratuita y adaptada al modelo NEM? ¿Qué te animaría a usarla frecuentemente?	Sí, si me permite planear de forma rápida y clara.	Sí, sin duda. Me animaría su utilidad práctica y la posibilidad de personalizar lo que necesito.	Sí. Que me ahorre tiempo y me facilite planear sola.

Fuente de elaboración propia.

Tabla 9. *Entrevista a los docentes en formación de primer grado.*

Nombre	Practicante 10	Practicante 11
Grado y grupo	1° B	1° A
Pregunta	Respuesta	
1. ¿Cómo describes tu experiencia al realizar la planeación didáctica bajo los lineamientos de la NEM 2022?	Ha sido desafiante. Difícil. Me cuesta entender el trabajo bajo el modelo y cómo no sé si los estoy aplicando en el aula. usando bien.	
2. ¿Cuáles son los principales retos que enfrentas al elaborar un plan de clase?	Filtrar la información útil y aplicarla al grupo que tengo.	Alinear los contenidos con los campos formativos y definir actividades claras.
3. ¿Qué tanto consideras que los materiales oficiales (como los documentos PDF de la SEP) facilitan tu planeación?	No mucho, porque no están organizados para consulta rápida.	Siento que no ayudan mucho. Me hacen dudar más que aclarar.
4. ¿Has recibido formación o acompañamiento específico para vincular el programa sintético con el programa analítico?	Sí, pero sigo teniendo dudas en la práctica.	Sí, pero me ha servido más platicar con mis compañeras
5. ¿Qué opinas sobre el uso de herramientas digitales para organizar y planear tus clases?	Son muy útiles, uso Word, Excel y archivos compartidos.	Me ayudan, pero solo cuando son fáciles de usar.

6. ¿Has utilizado alguna plataforma o recurso en línea para facilitar tu planeación? ¿Cuál y cómo fue tu experiencia?	Sí, con referencias de compañeros y experiencias anteriores.	Adapto formatos que me comparten otras compañeras.
7. ¿Qué características consideras esenciales en una aplicación web que ayude a planear bajo la NEM?	Filtros por campo formativo y grado, que incluya ejemplos y referencias.	Actividades alineadas con contenidos, paso a paso.
8. ¿Crees que una plataforma que centralice contenidos, PDA y proyectos sería útil para ti? ¿Por qué?	Sí, para ahorrar tiempo y tener seguridad en lo que se hace.	Sí, porque facilitaría mucho entender qué debo hacer en cada parte de la planeación.
9. ¿Qué dificultades crees que podría enfrentar un docente al usar una herramienta digital como la propuesta?	Que no sepa navegar bien o que no haya buena señal de internet.	No saber cómo usarla correctamente.
10. ¿Estarías dispuesto(a) a usar una aplicación web si fuera gratuita y adaptada al modelo NEM? ¿Qué te animaría a usarla frecuentemente?	Sí, si me da claridad, orden y ejemplos por grado.	Sí. Si me explica bien y tiene ejemplos claros, la usaría mucho.

Fuente de elaboración propia.

En la primera pregunta, los docentes en formación compartieron cómo ha sido su experiencia al planear bajo los lineamientos de la Nueva Escuela Mexicana (NEM) 2022.

La mayoría coincidió en que se trata de una tarea desafiante, especialmente porque implica enfrentarse a una gran cantidad de documentos, términos nuevos y un enfoque completamente diferente al que conocían. Algunos comentaron que trabajar junto a su docente titular les ha ayudado a comprender mejor el modelo, aunque siguen teniendo dudas. Esta situación evidencia una necesidad importante de acompañamiento del modelo a la práctica real.

Respecto a los principales retos al elaborar un plan de clase, como se expuso en la segunda pregunta, los practicantes manifestaron dificultades para organizar la información, vincular los campos formativos con los procesos de desarrollo y aprendizaje, y elegir estrategias pertinentes según el nivel y necesidades del grupo. Esta complejidad fue señalada por prácticamente todos los entrevistados, lo cual muestra que, aunque el modelo promueve una enseñanza más flexible y contextualizada, su implementación inicial puede resultar abrumadora para quienes aún están en proceso de formación docente.

En la tercera interrogante, sobre la utilidad de los materiales oficiales (como los PDF de la SEP), los docentes en formación indicaron que, si bien los documentos contienen información relevante, no están organizados de manera amigable. Son extensos, técnicos y poco visuales, lo que dificulta su consulta rápida y su interpretación pedagógica. Esta percepción refuerza la urgencia de crear materiales y recursos más claros, prácticos y alineados con las necesidades reales del aula.

En cuanto a la formación recibida para vincular el programa sintético con el analítico (cuarta pregunta), la mayoría reconoció haber recibido orientación tanto en la Escuela Normal como en la primaria, pero también expresaron que, pese a ello, persisten dudas importantes. Para muchos, la verdadera comprensión de estos documentos y su articulación solo se logra mediante la práctica, el acompañamiento y el intercambio con docentes más experimentados. Este hallazgo coincide con estudios previos que enfatizan la importancia del aprendizaje situado en contextos reales como parte de la profesionalización docente.

La quinta pregunta reveló que, aunque todos los practicantes han utilizado herramientas digitales para planear, su dominio varía. Algunos se apoyan en plataformas

como Canva, Word o PowerPoint; otros todavía dependen de formatos compartidos por compañeras o planeaciones anteriores. Lo común es que reconocen en la tecnología una aliada clave para organizar mejor sus ideas, ahorrar tiempo y tener acceso a más recursos, aunque también admiten que aún necesitan desarrollar más confianza y habilidades digitales.

Respecto al uso de plataformas específicas para planear (sexta pregunta), los entrevistados comentaron que han utilizado recursos dispersos, como páginas web educativas, grupos de Facebook, ejemplos de otros compañeros o materiales adaptados por sus maestras titulares. Sin embargo, todos coincidieron en que no existe una plataforma que concentre de forma ordenada todos los elementos necesarios para planificar bajo la NEM, lo cual dificulta su proceso y eleva su carga de trabajo.

La séptima interrogante abordó qué características consideran esenciales en una aplicación web para planear con base en el modelo NEM. Las respuestas apuntaron a una fuerte necesidad de organización, claridad y practicidad: filtros por campo formativo, grado y fase; ejemplos editables; plantillas con actividades sugeridas; y tutoriales que les orienten paso a paso. Estas características muestran que los practicantes no solo requieren una herramienta funcional, sino también una guía pedagógica visual y concreta que los acompañe en el proceso.

En la octava pregunta, todos los entrevistados afirmaron que una plataforma que centralice contenidos, PDA y proyectos sería extremadamente útil. Consideran que esto les permitiría ahorrar tiempo, trabajar con mayor seguridad y evitar la confusión que actualmente enfrentan al tener que consultar múltiples documentos separados. Esta apreciación se alinea con uno de los objetivos principales de tu propuesta de tesis: diseñar una aplicación web que facilite el acceso y uso de los recursos curriculares oficiales.

En la novena pregunta se indagó sobre las posibles dificultades que podría enfrentar un docente al usar una herramienta digital. Los practicantes señalaron que algunas barreras serían el acceso a internet, la falta de conocimientos tecnológicos o la sobrecarga de funciones. Sin embargo, coincidieron en que, si la plataforma es clara,

visual e intuitiva, estas barreras pueden superarse fácilmente, especialmente con una capacitación previa adecuada.

Finalmente, en la décima pregunta, se les cuestionó sobre su disposición a utilizar una aplicación web si fuera gratuita y adaptada al modelo NEM. Todos se mostraron entusiastas y dispuestos a utilizarla, siempre y cuando la herramienta cumpla con los requisitos de claridad, facilidad de uso y funcionalidad práctica. Señalaron que se sentirían motivados si la plataforma les permite planear con mayor rapidez, acceder a ejemplos específicos por grado y sentirse acompañados en su proceso formativo.

Con base en el análisis realizado de los resultados obtenidos a partir de los cuestionarios y entrevistas aplicados a docentes titulares y en formación, fue posible identificar patrones comunes, así como diferencias significativas entre ambos grupos. En general, se evidencia un interés genuino por mejorar los procesos de planeación didáctica, aunque se enfrentan a diversas dificultades que limitan su eficacia y claridad en la implementación del enfoque propuesto por la Nueva Escuela Mexicana.

En el caso de los docentes titulares, se percibe una apropiación parcial del programa analítico, acompañada de una fuerte carga administrativa que genera sensación de desgaste y pérdida de tiempo. A pesar de su experiencia, muchos refieren obstáculos para acceder a los contenidos oficiales y reconocen la necesidad de una herramienta digital que centralice y organice los elementos curriculares. Por su parte, los docentes en formación muestran mayor apertura al uso de tecnología, así como una disposición destacable para adoptar herramientas digitales que mejoren su planeación; sin embargo, también enfrentan inseguridades en la comprensión del plan sintético y en la autonomía para construir sus propios planes de clase.

Ambos perfiles coinciden en señalar que la planeación sigue siendo una tarea compleja y demandante, pero reconocen el valor que tendría una aplicación web que facilite el acceso a contenidos, ofrezca ejemplos contextualizados y articule de manera clara los elementos del currículo como los Procesos de Desarrollo y Aprendizaje (PDA), los campos formativos y los proyectos integradores. Esta coincidencia entre docentes con experiencia y docentes en formación refuerza la pertinencia de desarrollar una propuesta tecnológica centrada en las necesidades reales del magisterio.

Gracias al análisis conjunto de los cuestionarios y entrevistas, fue posible rescatar información significativa que sustenta los objetivos de esta investigación, revelando no solo las limitaciones actuales del proceso de planeación, sino también las oportunidades que representa el diseño de una herramienta digital como apoyo pedagógico para ambos perfiles docentes.

A partir de esta evidencia, se confirma el supuesto inicial de esta investigación: que una herramienta digital accesible y centrada en el currículo vigente puede contribuir significativamente a mejorar la organización y eficiencia de la planeación didáctica, tanto en docentes con experiencia como en docentes en formación. La convergencia de opiniones en torno a la necesidad de una aplicación web funcional y contextualizada valida esta premisa y fortalece su pertinencia en el contexto escolar estudiado.

Asimismo, los hallazgos permiten identificar nuevas líneas de indagación que podrían explorarse en investigaciones futuras. Por ejemplo, sería pertinente profundizar en cómo el uso continuo de una plataforma digital influye en el desarrollo de la autonomía docente para planear, o bien, analizar el impacto que podría tener una herramienta de este tipo en la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas proyecciones no se plantean como hipótesis a comprobar, sino como posibilidades abiertas para continuar explorando el papel de la tecnología educativa en el fortalecimiento de la práctica docente, especialmente en el contexto de la Nueva Escuela Mexicana.

CONCLUSIONES

A lo largo del desarrollo de esta investigación, se abordó una problemática recurrente y significativa dentro del ámbito escolar: las dificultades que enfrentan los docentes tanto en formación como en servicio para elaborar planeaciones didácticas contextualizadas y alineadas con los principios de la Nueva Escuela Mexicana (NEM) 2022. Esta situación se evidenció a través del trabajo de campo realizado en la escuela primaria “Ramón Mendoza Herrera”, donde se pudo observar cómo las exigencias curriculares actuales han desbordado, en muchos casos, las capacidades operativas y organizativas de los docentes debido a la falta de herramientas accesibles, prácticas y adaptadas a las nuevas estructuras pedagógicas.

Las técnicas e instrumentos aplicados entrevistas y cuestionarios permitieron conocer en profundidad las voces de 23 participantes que ejercen la docencia en distintos grados, desde primero hasta sexto de primaria. A través de sus testimonios, fue posible comprender que la planeación no es una tarea que se perciba simplemente como un deber administrativo, sino como una actividad pedagógica que implica una toma de decisiones constante, una mirada crítica sobre el contexto y una responsabilidad directa con el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, también se identificó que esta labor se ha vuelto cada vez más compleja debido a factores como: la fragmentación de los documentos curriculares, la dispersión de los contenidos, la falta de formación en diseño didáctico, y la ausencia de plataformas digitales que ofrezcan un soporte estructurado para organizar la información.

En relación con las preguntas de investigación planteadas, los resultados permiten afirmar que una aplicación web enfocada en centralizar los contenidos curriculares de la NEM 2022 representa una propuesta viable y pertinente para mejorar la organización del trabajo docente. En específico, la mayoría de los docentes encuestados manifestó tener dificultades para comprender o vincular adecuadamente los componentes del plan y programa vigente, lo cual limita su capacidad para elaborar planeaciones efectivas. Asimismo, el 83% consideró que una plataforma digital diseñada con enfoque pedagógico podría facilitar esta labor, especialmente si se incluye la opción de filtrar

contenidos por grado, fase, campo formativo, proyectos integradores, PDA y aprendizajes esperados.

Desde esta perspectiva, se cumple con el objetivo general de la investigación: determinar la factibilidad de desarrollar una aplicación web que funcione como herramienta de apoyo para la planeación didáctica. También se cumplieron los objetivos específicos, ya que se logró identificar las necesidades de los docentes, analizar las limitaciones de los recursos actuales y explorar las actitudes hacia el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza. La información obtenida a través de las entrevistas complementó y amplió la visión generada por los cuestionarios, permitiendo una triangulación de datos que enriqueció el análisis.

Los hallazgos también permitieron valorar el supuesto de esta tesis: que los docentes, al contar con una herramienta digital que les permita acceder a los contenidos de forma clara, estructurada y contextualizada, podrán optimizar su planeación, innovar en sus estrategias didácticas y lograr una mayor conexión entre el currículo y la realidad del aula. Esta afirmación fue confirmada especialmente en las entrevistas, donde docentes con más de 25 años de experiencia reconocieron que, aunque antes elaboraban sus planeaciones con lápiz y papel, ahora se sienten abrumados por la digitalización y al mismo tiempo motivados por la posibilidad de tener una aplicación que les brinde orden y claridad.

Uno de los aportes más importantes de esta investigación al campo educativo es el hecho de haber partido de una necesidad concreta, situada en una escuela pública, y haber articulado esa necesidad con una propuesta tecnológica viable, innovadora y con visión de futuro. Este enfoque contextualizado y pragmático permite que la tesis no solo tenga valor académico, sino que también sea susceptible de ser aplicada en otras escuelas con condiciones similares. En este sentido, se demuestra que la integración de tecnología educativa no debe limitarse a introducir computadoras o pizarras digitales, sino que debe pensarse en función de los procesos pedagógicos clave, como es el caso de la planeación didáctica.

Otro punto que se destaca es la mirada colaborativa del trabajo. Al incluir la perspectiva tanto de docentes en formación como de docentes titulares, se logró una

visión generacional del fenómeno educativo. Los docentes en formación aportaron frescura, apertura a lo digital y creatividad para la innovación pedagógica, mientras que los docentes con más experiencia aportaron una comprensión más profunda del contexto escolar, del trabajo colegiado y de la necesidad de cuidar la pertinencia de las estrategias con base en las características del grupo. Esta conjunción de miradas constituye una fortaleza del estudio y sugiere que el desarrollo de soluciones tecnológicas debe contemplar siempre la diversidad de los perfiles docentes.

El aporte teórico también es significativo. La propuesta se sustenta en teorías educativas de gran solidez como el constructivismo, el aprendizaje significativo, el conectivismo y el diseño instruccional, las cuales se articulan con los principios pedagógicos de la NEM. Estas teorías no solo sirvieron como base conceptual, sino que se vieron reflejadas en los hallazgos: por ejemplo, la necesidad de partir del contexto (constructivismo), de vincular saberes nuevos con conocimientos previos (aprendizaje significativo), de aprovechar las redes de conocimiento en línea (conectivismo) y de organizar secuencias de aprendizaje estructuradas (diseño instruccional).

En relación con el proceso mismo de investigación, otro hallazgo relevante fue el reconocimiento de la función formativa del uso de tecnología. Muchos docentes entrevistados consideraron que, si bien la tecnología no sustituye su labor, puede convertirse en una aliada poderosa para mejorarla. No obstante, también expresaron que no basta con “tener acceso” a herramientas digitales, sino que es necesario contar con una guía clara, tutoriales, ejemplos de planeaciones previas y espacios para la reflexión pedagógica. Por ello, la aplicación propuesta no solo debe organizar contenidos, sino también acompañar el proceso de diseño didáctico con sugerencias, plantillas y estrategias diferenciadas.

En cuanto al impacto que esta herramienta podría tener en la enseñanza, los docentes coincidieron en que una mejor planeación se traduce en mejores experiencias de aprendizaje para los alumnos. Al liberar tiempo del docente, al permitirle visualizar la articulación entre proyectos y campos formativos, y al ofrecerle alternativas de evaluación formativa, se espera que el maestro se concentre en atender mejor las particularidades de su grupo, en proponer actividades más retadoras y en involucrar a

los alumnos en procesos de aprendizaje activo y significativo. Esto está en plena sintonía con los principios de equidad, inclusión y justicia social que la NEM 2022 promueve.

Finalmente, se proponen nuevas líneas de investigación que podrían derivar de este trabajo:

Implementación piloto de la aplicación web en contextos reales, para evaluar su usabilidad, impacto en la práctica docente y satisfacción de los usuarios.

Estudios sobre el perfil tecnológico del docente mexicano, con el fin de diseñar mejores estrategias de capacitación en tecnologías aplicadas a la planificación.

Investigaciones sobre las condiciones estructurales necesarias para que la tecnología funcione en las escuelas, incluyendo conectividad, disponibilidad de dispositivos y soporte técnico.

Análisis de las prácticas de planeación en otros niveles educativos, como secundaria y educación media superior, donde también se implementa la NEM y podrían beneficiarse de herramientas similares.

Estudios sobre el rol de las aplicaciones educativas en la autonomía profesional del docente, para explorar cómo estas herramientas pueden empoderar al maestro como diseñador de experiencias de aprendizaje.

Proyectos colaborativos interinstitucionales para el desarrollo de plataformas educativas, integrando universidades, normales, escuelas públicas y expertos en tecnologías de la educación.

En conclusión, esta investigación representa una contribución relevante al diálogo entre pedagogía y tecnología. Su origen contextual, la riqueza de sus hallazgos y la viabilidad de su propuesta la convierten en un potencial de transformación educativa real. Si bien el desarrollo de la aplicación web es solo un primer paso, constituye una respuesta concreta, reflexiva y ética a los retos que viven día a día los docentes mexicanos en sus aulas. Apostar por herramientas que acompañen, simplifiquen y profesionalicen el trabajo docente es, sin duda, un camino para dignificar la labor del maestro y mejorar las condiciones de enseñanza-aprendizaje en nuestro país.

REFERENCIAS

- Alfonzo Albores, I., Guadiana García, P., Domínguez Ruiz, L. Á., & Domínguez Coutiño, L. A. (2024). *Atlas de Usos de TIC en la Educación Obligatoria y Superior: Estudio Exploratorio en Escuelas del Estado de Tabasco*. Zenodo. Obtenido de <https://zenodo.org/record/10846505>
- Area-Moreira, M. (2021). *La enseñanza remota de emergencia durante la COVID-19. Los desafíos postpandemia en la Educación Superior*. Propuesta Educativa, 30(56), 57-70. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/4030/403070017007/403070017007.pdf>
- Arteaga Ramírez, L. (2014). *La filosofía y el reto de la educación latinoamericana*. IXTLI – Revista Latinoamericana de Filosofía de la Educación, 1(2), 175-186. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6195210.pdf>
- Ávila-Carreto, A., Castillo Vergara, I., & Vázquez Vega, S. L. (2022). *La Nueva Escuela Mexicana ante la Cultura Digital: ¿Propuesta técnica o construcción conceptual?* Centro de Investigación Educativa, Universidad Autónoma de Tlaxcala. Obtenido de <https://centrodeinvestigacioneducativauatx.org/publicacion/pdf2022/A171.pdf>
- Carrera, B., & Mazzarella, C. (2001). *Vygotsky: enfoque sociocultural*. Educere, 5(13), 41-44. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/356/35601309.pdf>
- Casillas Alvarado, M., & Ramírez Martinell, A. (2018). *El habitus digital: una propuesta para su observación*. Universidad Nacional Autónoma de México, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. Obtenido de <https://www.uv.mx/personal/mcasillas/2018/04/30/el-habitus-digital-una-propuesta-para-su-observacion-2/>
- Casillas Alvarado, M., & Ramírez Martinell, A. (2021). *Saberes digitales en la educación: Una investigación sobre el capital tecnológico incorporado de los agentes de la educación*. Editorial Brujas. Obtenido de <https://www.uv.mx/personal/mcasillas/files/2021/02/Libro.pdf>
- Cerna-Salirrosas, K. Y., & Maguiña-Vizcarra, J. E. (2022). *Herramientas web en el proceso de enseñanza-aprendizaje de educación primaria*. Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8399844.pdf>
- Cortez Salinas, J. (2020). *Ideas, innovación y cambio organizacional en la Suprema Corte de Justicia de la Nación*. Universidad Nacional Autónoma de México. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-25032021000200495

- Echeverría Pidghirnai, V., & Molina Villacís, P. (2022). *Herramientas digitales en el aprendizaje y su relación con las habilidades creativas de los estudiantes*. Revista Sinapsis, 2(21). Obtenido de <https://doi.org/10.37117/s.v2i21.608>
- Espinoza Montes, C. A. (2016). *Desarrollo de la competencia profesional basado en principios de Merrill*. Horizonte de la Ciencia, 6(11), 135-148. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5797579.pdf>
- Guillén-Gámez, F. (2020). *Aplicaciones educativas de la web*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/344441276_APLICACIONES_EDUCATIVAS_DE_LA_WEB
- Gutiérrez, J. (2004). *El patrón de diseño Modelo-Vista-Controlador (MVC) y su implementación en aplicaciones web*. Revista Acta Nova, 2(4), 5-10. Obtenido de https://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1683-07892004000100005&script=sci_arttext
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill. Obtenido de https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf
- Islas Torres, C. (2021). *Conectivismo y neuroeducación: transdisciplinas para la formación en la era digital*. CIENCIA ergo-sum, 28(1), 1-11. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/104/10464915009/html/>
- Meneses Poblano, J., & Sánchez Espinoza, M. (2024). *La Nueva Escuela Mexicana: ¿Qué es? ¿Modelo educativo, política educativa o paradigma humanista?* Obtenido de <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-723>
- Monje, C. A. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa*. Universidad Surcolombiana. Obtenido de <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Moreira, M. A. (1997). *Aprendizaje significativo: un concepto subyacente*. En M. A. Moreira, M. C. Caballero, & M. L. Rodríguez (Eds.), *Actas del Encuentro Internacional sobre el Aprendizaje Significativo* (pp. 19-44). Universidad de Burgos. Obtenido de <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigsubesp.pdf>
- MEJOREDU. (2024). *Proyectos integradores: Fascículo 7*. Obtenido de https://www.mejoredu.gob.mx/images/publicaciones/fasciculo7_aprendamos-comunidad.pdf

- Piaget, J. (1952). When thinking begins. En *The origins of intelligence in children* International Universities Press. Obtenido de https://www.bxscience.edu/ourpages/auto/2014/11/16/50007779/Piaget%20When%20Thinking%20Begins10272012_0000.pdf
- Pressman, R. S. (2010). *Ingeniería del Software: Un Enfoque Práctico* (7ª ed.). McGraw-Hill. Obtenido de https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=http://artemisa.unicauca.edu.co/~cardila/IS_Libro_Pressman_7.pdf&ved=2ahUKEwjC7vqzl8yLAXV3JEQIHYYTTN3MQFnoECBsQAQ&usq=AOvVaw2KgmzHHXLDZkqpBOyEHfIP
- Rojas Bustos, M. E., & Aucancela Coraizaca, L. J. (2021). *Las aplicaciones web, fuente de soluciones y exclusión para la educación en tiempos de COVID-19*. Revista Scientific, Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/357409953_Las_aplicaciones_web_fuente_de_soluciones_y_exclusion_para_la_educacion_en_tiempos_de_COVID-19
- Rosas, R. & Sebastián, C. (2011). *Constructivismo a tres voces: Piaget, Vygotski y Maturana*. Universidad Autónoma de Madrid y FLACSO, argentina. Obtenido de <https://www.uv.mx/rmipe/files/2016/08/Piaget-Vigotski-y-Maturana-Constructivismo-a-tres-voces.pdf>
- Saldarriaga-Zambrano, P. J., Bravo-Cedeño, G. del R., & Loo-Rivadeneira, M. R. (2016). *La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea*. Obtenido de <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/298/355>
- Secretaría de Educación Pública. (2018). *Marco de Referencia del Pensamiento Computacional*. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/417818/Marco_de_Referencia_-_Pensamiento_Computacional.pdf
- Secretaría de Educación Pública. (2019). *La Nueva Escuela Mexicana: principios y orientaciones pedagógicas*. Subsecretaría de Educación Media Superior. Obtenido de <https://dfa.edomex.gob.mx/sites/dfa.edomex.gob.mx/files/files/NEM%20principios%20y%20orientacio%C3%ADn%20pedago%C3%ADgica.pdf>
- Secretaría de Educación Pública. (2020). *Aprendizaje Colaborativo desde la Gestión Escolar*. Obtenido de https://educacionbasica.sep.gob.mx/multimedia/RSC/BASICA/Documento/202003/202003-RSC-WnicW8XLDw-5Ficha03_ACdesdelagestinescolar.pdf

- Secretaría de Educación Pública. (2022). *IoT: objetos y dispositivos interconectados*. Obtenido de <https://nuevaescuelamexicana.sep.gob.mx/detalle-recurso/31471/>
- Secretaría de Educación Pública. (2022). *Metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)*. Obtenido de <https://educacionbasica.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2022/06/Metodologia-ABP-Final.pdf>
- Secretaría de Educación Pública. (2022). *Programa de estudio para la educación primaria: Programa sintético de la fase 3*. Obtenido de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/640453/Programa Sintetico Fase 3 Primaria.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/640453/Programa_Sintetico_Fase_3_Primeria.pdf)
- Secretaría de Educación Pública. (2023). *La Nueva Escuela Mexicana (NEM): orientaciones para padres y comunidad en general*. Subsecretaría de Educación Media Superior. Obtenido de [https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/work/models/sems/Resource/13634/1/images/La%20Nueva%20Escuela%20Mexicana_orientaciones%20para%20padres%20y%20comunidad%20en%20general_\(Documento\).pdf](https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/work/models/sems/Resource/13634/1/images/La%20Nueva%20Escuela%20Mexicana_orientaciones%20para%20padres%20y%20comunidad%20en%20general_(Documento).pdf)
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Obtenido de https://ateneu.xtec.cat/wikiform/wikiexport/_media/cursos/tic/s1x1/modul_3/conectivismo.pdf
- Sommerville, I. (2011). *Ingeniería del Software: Un Enfoque Práctico* (9ª ed.). Pearson Educación. Obtenido de https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25469w/ingdelsoftwarelibro9_compresed.pdf
- Sotelo Bahena, F. (2024). *La planeación didáctica de docentes de educación primaria*. Escuela Normal Superior del Estado de Morelos. Obtenido de <https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v16/doc/1862.pdf>
- Sunkel, G., & Trucco, D. (2012). *Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina: algunos casos de buenas prácticas*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35382/S2012809_es.pdf
- Trejo, D. (2019). *Redes avanzadas de telecomunicaciones en México*. Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI). Obtenido de [https://cudi.edu.mx/sites/default/files/CUDI/eventos/2019/Daniel Trejo%20.pdf](https://cudi.edu.mx/sites/default/files/CUDI/eventos/2019/Daniel_Trejo%20.pdf)
- Ventura Álvarez, F. (2023). *Las implicaciones de la nueva escuela Mexicana en el proceso pedagógico*. Obtenido de <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1996/1985>

- Vásquez, M., & Ruíz, A. (2014). *Trabajo colaborativo y herramientas digitales para la enseñanza*. Fundación Koinonia. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7696080.pdf>
- Villalón, J. (2015). *Herramientas digitales para la enseñanza-aprendizaje*. Obtenido de <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/download/3119/7299/16067>
- Villareal Guajardo, J. (2024). *SIGEPA: Sistema Generador de Programa Analítico*. Obtenido de <https://drive.google.com/drive/folders/1tpdk7pumSDuN3kqPtd6xSr3GzckAf1By>

ANEXOS

Anexo 1. Guía de entrevista

1. ¿Cómo describes tu experiencia al realizar la planeación didáctica bajo los lineamientos de la NEM 2022?
2. ¿Cuáles son los principales retos que enfrentas al elaborar un plan de clase?
3. ¿Qué tanto consideras que los materiales oficiales (como los documentos PDF de la SEP) facilitan tu planeación?
4. ¿Has recibido formación o acompañamiento específico para vincular el programa sintético con el programa analítico?
5. ¿Qué opinas sobre el uso de herramientas digitales para organizar y planear tus clases?
6. ¿Has utilizado alguna plataforma o recurso en línea para facilitar tu planeación?
¿Cuál y cómo fue tu experiencia?
7. ¿Qué características consideras esenciales en una aplicación web que ayude a planear bajo la NEM?
8. ¿Crees que una plataforma que centralice contenidos, PDA y proyectos sería útil para ti? ¿Por qué?
9. ¿Qué dificultades crees que podría enfrentar un docente al usar una herramienta digital como la propuesta?
10. ¿Estarías dispuesto(a) a usar una aplicación web si fuera gratuita y adaptada al modelo NEM? ¿Qué te animaría a usarla frecuentemente?



Anexo 2. Cuestionario

Marca con una **X** la opción que más se acerque a tu experiencia o pensamiento. Escala:
(1) Nunca (2) Rara vez (3) A veces (4) Frecuentemente (5) Siempre

1. Realizo mi planeación didáctica tomando en cuenta el programa analítico.

Nunca ☐ Rara vez ☐ A veces ☐ Frecuentemente ☐ Siempre ☐

2. Comprendo con claridad cómo construir un plan de clase a partir del plan sintético.

Nunca ☐ Rara vez ☐ A veces ☐ Frecuentemente ☐ Siempre ☐

3. Me resulta difícil encontrar los contenidos que necesito en los documentos oficiales.

Nunca ☐ Rara vez ☐ A veces ☐ Frecuentemente ☐ Siempre ☐

4. Utilizo herramientas digitales para apoyar mi planeación.

Nunca ☐ Rara vez ☐ A veces ☐ Frecuentemente ☐ Siempre ☐

5. Siento que pierdo mucho tiempo buscando y organizando los elementos de mi planeación.

Nunca ☐ Rara vez ☐ A veces ☐ Frecuentemente ☐ Siempre ☐

6. Me gustaría contar con una plataforma que me ayude a contextualizar los contenidos de la NEM

Nunca ☐ Rara vez ☐ A veces ☐ Frecuentemente ☐ Siempre ☐

7. Considero que una aplicación web facilitaría mi trabajo como docente.

Nunca ☐ Rara vez ☐ A veces ☐ Frecuentemente ☐ Siempre ☐

8. Me siento capacitado para usar herramientas digitales en mi práctica docente.

Nunca ☐ Rara vez ☐ A veces ☐ Frecuentemente ☐ Siempre ☐



9. Estoy dispuesto a usar una aplicación si mejora mi eficiencia al planear.

Nunca ☐ Rara vez ☐ A veces ☐ Frecuentemente ☐ Siempre ☐

10. Me gustaría que una aplicación incluyera rúbricas, contenidos por fase y ejemplos de actividades.

Nunca ☐ Rara vez ☐ A veces ☐ Frecuentemente ☐ Siempre ☐

11. Actualmente elaboro o adapto mis propios planes de clase.

Nunca ☐ Rara vez ☐ A veces ☐ Frecuentemente ☐ Siempre ☐

12. Considero útil una herramienta que relacione PDA, campos formativos y proyectos integradores.

Nunca ☐ Rara vez ☐ A veces ☐ Frecuentemente ☐ Siempre ☐

