

Capítulo 22. Software para diseñar proyectos didácticos en Educación Primaria con el enfoque de la Nueva Escuela Mexicana.

Carlos Alfredo Damián García
Alejandro Alba Medrano
Raúl Armando Luján Moreno
Dulce Cristal Mejía Durán

Escuela Normal Salvador Varela Reséndiz

DOI: 10.46990/iQuatro.2024.08.5.22

Resumen

Esta investigación es de enfoque cualitativo utilizando el método de estudio de caso de Simons (2011). El objetivo fue mejorar la planeación didáctica de estudiantes normalistas, a través de un software de proyectos didácticos, basado en los nuevos libros de texto gratuito 2023 de la Nueva Escuela Mexicana (NEM). Participaron 54 alumnos del V Semestre de la Licenciatura en Educación primaria de una Escuela Normal Experimental del Estado de Zacatecas. Se triangularon datos de entrevistas, un taller, un foro y autoevaluaciones y proyectos didácticos. Se complementó con el Análisis de contenido temático de Andréu (2011). El software permitió que los estudiantes normalistas diseñaran proyectos didácticos de la NEM, de forma intuitiva y metacognitiva.

Palabras clave

Metodologías didácticas, Nueva Escuela Mexicana, Proyectos didácticos

Introducción

Hoy en día se requiere un cambio educativo en las aulas mexicanas, dentro de un mundo globalizado y con cambios vertiginosos, acelerados por la comunicación, la tecnología, la inteligencia artificial, etc. Es por eso que se requieren nuevas miradas sobre la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos y procesos que impliquen una aplicación del conocimiento.

En México se ha dado un cambio hacia esa visión transformadora de la realidad educativa, desde la Secretaría de Educación Pública (SEP) apoyándose en una nueva generación de libros de texto gratuito y materiales de consulta con la idea de lograr la realización y emancipación de las y los estudiantes, comprometiéndose con su comunidad de manera responsable y respetuosa. Así, ahora encontramos un marcado interés en cosas como:

El aprendizaje de conocimientos tradicionales sobre el cuidado de la alimentación y la salud; relacionando el aprendizaje de las matemáticas con la agricultura; la enseñanza y el aprendizaje de saberes con la producción textil, pinturas naturales y la creación de huertos escolares; el aprendizaje de conocimientos científicos, tecnológicos y la cultura digital para el desarrollo de una ciudadanía participativa, creativa y solidaria; la toma de conciencia de los problemas relacionados con la escasez del agua en la colonia, barrio o pueblo, así como el deterioro del medio ambiente y su relación con las cosas que se consumen, la comida que no es saludable, la violencia en todos los lugares de convivencia, además de la revalorización del transporte público y el uso crítico de las tecnologías (SEP, 2023, p. 13)

Es importante saber integrar las actividades de aprendizaje, a través de proyectos didácticos, donde Damián los define como:

Conjunto de actividades de enseñanza y aprendizaje, diseñadas de forma sistemática y dinámica que permitan articular procesos de desarrollo de aprendizaje, partiendo de situaciones genuinas bajo la esencia de campos formativos y ejes articuladores que visualicen la complejidad de un problema, para poder abordarlo de manera significativa y situada, promoviendo el trabajo colaborativo y cooperativo que propicie crear una comunidad de aprendizaje, a favor de lograr saberes que permitan transformar realidades culturales, educativas, sociales, económicas, políticas, etc.

Los estudiantes normalistas desconocen cómo elaborar su plan de clase, basándose en los nuevos libros de texto gratuito de la SEP, bajo el enfoque de la NEM. Por lo tanto, el objetivo de la presente investigación consistió en mejorar la planeación didáctica de estudiantes normalistas, a través de un software de proyectos didácticos, basado en los nuevos libros de texto gratuito 2023 de la NEM.

Revisión de la Literatura

La NEM propone una integración curricular que articule trabajo interdisciplinario, problemáticas de la realidad y elaboración de proyectos, dando oportunidad a maestras y maestros de trabajar en el codiseño de situaciones didácticas que contemplen las necesidades, intereses y motivaciones de los alumnos, sus barreras para el aprendizaje y la participación, para garantizar oportunidades de vivir mejores experiencias educativas integrales.

Así mismo, enfatiza en generar condiciones dignas para que se propicie el respeto y se pueda ejercer los derechos humanos y la justicia social, a favor de la construcción de relaciones positivas y humanas, dentro de una sana convivencia entre niñas, niños y adolescentes, capaces de aportar saberes a la comunidad. Con la visión de formar futuros ciudadanos solidarios, progresistas, críticos, que cuiden el medio ambiente, que acepten y reconozcan la diversidad cultural, sexual genérica, lingüística, que sepan involucrarse de manera asertiva y pacífica, bajo los principios democráticos como un estilo de vida escolar, laboral y personal.

La NEM plantea el trabajo por metodologías didácticas adaptadas al sistema educativo mexicano:

- a) Proyectos áulicos, escolares y comunitarios
- b) Aprendizaje basado en indagación STEAM como enfoque
- c) Aprendizaje basado en problemas
- d) Aprendizaje Servicio.

Como lo menciona la SEP (2022), el Aprendizaje basado en proyectos comunitarios contempla varios criterios para su realización, como:

- Exploración de conocimientos previos: La forma de iniciar el proyecto es atractivo, despierta la creatividad y el interés de los alumnos. Las actividades permiten que los alumnos expresen su conocimiento previo del tema, son claros y dan pie para comunicar saberes de la comunidad, ancestrales y científicos. Son adecuados al nivel cognitivo de los alumnos.
- Pregunta (s) o la afirmación detonadora (s): Los cuestionamientos son abiertos y permiten que los alumnos expresen lo que saben sobre el contenido.
- Reconocer la problemática: Se enuncia de manera clara y explícita una problemática general de manera contextualizada. La problemática es coherente con el contenido y los PDA. El problema está delimitado al escenario corre-

spondiente. El problema se vincula con aspectos social y culturalmente relevantes para los estudiantes.

- **Propuesta:** El planteamiento del proyecto se enfoca hacia el desarrollo de productos o procesos para la resolución/intervención, conocimiento o sensibilización de la problemática o situación. Plantea preguntas pertinentes a los contenidos. Incorpora preguntas que ayudan a movilizar y construir conocimientos a través de la búsqueda de información.
- **Ejemplificación:** Ejemplifica el desarrollo del proyecto mediante recursos materiales, audiovisuales, textuales u otros, dando prioridad a la innovación, el desarrollo de la creatividad del estudiante y el trabajo colaborativo.
- **Define las acciones del proyecto:** Se proponen actividades colaborativas para la negociación de las actividades del proyecto. Se describe el proceso de desarrollo del proyecto mediante esquema, cronograma o línea de tiempo. Se definen los entregables del proceso. Los tiempos de trabajo y entrega son claros. Se describen los recursos materiales que se utilizarán.
- **Consulta de material:** Se propone la recuperación de información del libro de saberes disciplinares, múltiples lenguajes, bibliotecas de aula, escolares, públicas u otras fuentes. Se recomiendan cuentos, dibujos, visitas a museos etc.
- **Comprensión y apropiación del tema:** Promueve la apropiación conceptual/procesual del contenido temático. Se promueve la comprensión lectora mediante la elaboración de fichas, reseñas, resumen, etc. Se favorecen las actividades de escritura creativa.
- **Revisión de avances:** Se proponen actividades para revisar el avance y ajustarse a la planeación del momento 3. Se realiza el borrador del producto final. Se realizan ensayos de la presentación.
- **Reflexión sobre el proceso:** Se promueven las habilidades metacognitivas a través de la revisión colaborativa de las actividades realizadas. Se favorece una actitud receptiva a los comentarios del grupo y personas involucradas.
- **Concreción de avances:** Se proponen actividades para terminar el producto final con apego a la planeación del momento 3 y ajustes sugeridos en el momento 5. Se finaliza el producto final del proyecto.
- **Reflexión sobre el proceso:** Se proponen actividades para la identificación de

dificultades y avances en el proyecto. Se promueven las habilidades metacognitivas a través de la reflexión sobre lo realizado hasta este momento.

- **Presentación:** Se describe la forma de presentación del producto definiendo actores, escenarios, tiempos, etc.
- **Coevaluación:** Se explica la importancia de recuperar la percepción de los involucrados y los espectadores.
- **Aplicación:** Se establecen actividades o preguntas para dialogar sobre posibles aplicaciones del proyecto. **Emoción:** Se formulan preguntas que permiten vincular el desarrollo del proyecto con el componente socioemocional.
- **Transferencia:** Se proponen actividades para identificar escenarios de aplicación en la vida cotidiana. **Interdisciplina:** Se plantean preguntas para vincular el producto del proyecto con otros campos formativos. Se establecen cuestionamientos para la recuperación del contenido disciplinar. **Coevaluación:** Se reflexiona sobre logros y conocimientos adquiridos.

El enfoque que impulsa la NEM pretende entre otras cosas fortalecer a las comunidades, aglutinar mejor a sus miembros y dotarla de herramientas que favorezcan su sano desenvolvimiento. “en la actualidad, requiere de comunidades organizadas dispuestas a la adaptación de constantes transformaciones” (Cedeño, 2020, p. 211).

Como lo señala la SEP (2023), el Aprendizaje basado en indagación STEAM como enfoque, permite lo siguiente: **Introducción al tema.** Uso de conocimientos previos sobre el tema a desarrollar. **Identificación de la problemática:** Se introduce al tema. Se usan conocimientos previos sobre el tema a desarrollar para generar disonancia por las diferentes ideas que puedan surgir y orientarlas para aprender más. Se identifica la problemática general a indagar y el establecimiento de las preguntas específicas que orientarán la indagación. Dichos problemas deben ser sociales y estar vinculados con la comunidad.

Diseño de la investigación. **Desarrollo de la indagación:** Se acuerda para cada pregunta específica de la indagación: ¿Qué se va a hacer ante cada pregunta de indagación?, ¿quién o quiénes lo realizarán?, ¿cómo?, ¿cuándo?, ¿dónde?, ¿para qué?, ¿con qué? Se lleva a cabo la indagación en el aula, de manera que se contesta cada una de las preguntas específicas de la indagación y se genera una explicación inicial a partir de los datos o información recabada, considerando: Describir, comparar, identificar cambios y estabilidad, identificar patrones o regularidades, explicaciones, otros aspectos considerados como necesarios.

Organización y estructuración de las respuestas a las preguntas específicas de indagación: Se analizan, organizan e interpretan datos. Se sintetizan ideas. Se clarifican conceptos y explicaciones.

Presentación de los resultados de indagación.

- Aplicación: Se presentan los resultados de indagación. Se elaboran propuestas de acción para resolver la problemática general identificada, en la medida de lo posible. Se diseña, crea, pone a prueba y mejora un objeto, modelo, instrumento o prototipo.
- Metacognición: Se reflexiona sobre todo lo realizado: los planes de trabajo, las actuaciones personales o grupales, los procedimientos e instrumentos, los logros, las dificultades y los fracasos.

La metodología STEAM es un esfuerzo educativo por vincular disciplinas que podrían aparecer como dispares inicialmente. Dada la complejidad de los proyectos elaborados bajo este enfoque, se puede trabajar a nivel metacognitivo (Urgiles et al. 2022). Con esta metodología, se busca la resolución de “problemas relevantes, cercanos al alumnado y con preferencia del uso de abordajes interdisciplinarios y transdisciplinarios” (Greca et al. 2021, p. 2).

Como lo expresa la SEP (2022), el Aprendizaje basado en problemas considera las siguientes características: Presentemos: Se introduce un escenario a partir del cual se pueda reflexionar. Se usan preguntas detonantes. Las preguntas detonantes son adecuadas a la edad de los alumnos. Las preguntas detonantes se acompañan de una imagen, un texto, un video, etc. Recolectemos: Se exploran y recuperan de manera general los saberes sociales y escolares previos. Formulemos el problema: Se determina con claridad el problema. Se exploran inquietudes y curiosidades de los alumnos. Organicemos la experiencia. Se crea una ruta de trabajo que contempla: Los objetivos de aprendizaje, acuerdos, medios (observación directa, entrevistas, libros, revistas, videos, entre otros), recursos, tiempos, los responsables y otros actores involucrados.

Vivamos la experiencia: Se conduce una indagación específica de corte documental o vivencial. Se toman en cuenta saberes declarativos, habilidades y/o actitudes. Resultados y análisis: Se visualizan los avances o el fin del proyecto. Se retoman el problema inicial, los hallazgos, el proceso de construcción de acuerdos, los aprendizajes obtenidos. Se determina la participación individual y colectiva de cada uno de los involucrados. Se plantean los medios para divulgar los resultados obtenidos.

El ABP se considera “un tipo de metodología activa, de enseñanza, centrada en el estudiante, que se caracteriza por producir el aprendizaje del estudiante en el

contexto de la solución de un problema auténtico” (Marra et al. 2014, p.221). El uso de metodologías activas, como el ABP, es de suma importancia, ya que las dificultades del alumnado son de naturaleza personal, familiar o económica (Luy-Montejo, 2019).

Como lo expone la SEP (2023), el Aprendizaje Servicio consiste en lo siguiente: Punto de partida: Surge del interés de los estudiantes quienes serán los protagonistas, o bien, de la necesidad de responder a una demanda concreta de la comunidad o a una problemática comunitaria. En un primer momento, se comparte entre quienes integran el grupo escolar. En un segundo momento, el proyecto se va compartiendo y se hace partícipe al resto de la comunidad. Todos los involucrados son protagonistas y contribuyen a la realización del proyecto. Lo que sé y lo que quiero saber: Se hace un diagnóstico situacional. Se diagnostica la cantidad y calidad de los recursos con los que se cuenta. Se establecen vínculos con la comunidad. Estudiantes, maestros y tutores toman la voz y participan en la realización de un diagnóstico participativo.

Organicemos las actividades: Se guían las actividades pedagógicas y se trata de responder a las preguntas ¿Qué? ¿Por qué? ¿Para qué? ¿A quiénes? ¿Cómo? ¿Cuándo? ¿Quiénes? ¿Con qué? ¿Cuánto? Se hace una descripción clara de las acciones a realizar, de los recursos (incluidos los espacios físicos), los tiempos necesarios y los responsables para alcanzar los objetivos propuestos. El proyecto tiene vinculación con el currículo. Creatividad en marcha: Se monitorea a los involucrados (actuar, tiempos, espacios). Se da seguimiento a los contenidos curriculares. Hay interacción entre los involucrados. Compartimos y evaluamos lo aprendido: Al final del proyecto, se propone una actividad que evalúa los resultados. Se evalúan los resultados de aprendizaje. Se evalúan los resultados del servicio comunitario.

Sustentado en el aprendizaje experiencial y en el servicio a la comunidad, el AS se distingue de otras formas de aprendizaje práctico, como el voluntariado, el trabajo de campo o las actividades comunitarias esporádicas, al unir metas de aprendizaje y servicio a la comunidad en un proyecto único y cuidadosamente diseñado. En este enfoque, los participantes son vistos como los principales impulsores de su propio desarrollo educativo, aplicando sus conocimientos, habilidades, actitudes y valores para abordar las necesidades reales de la comunidad. (Mayor, 2018).

Como se puede observar, las 4 metodologías didácticas inician con la exploración de conocimientos y experiencias previas, luego se identifican situaciones problema, se investiga información, se crean soluciones, se comparten los resultados y se abre un espacio de reflexión metacognitivo, para propiciar que los alumnos sean conscientes de ¿qué aprendieron? ¿cómo lo aprendieron? ¿con qué lo aprendieron? ¿para qué lo aprendieron?, etc.

La metacognición, por un lado, se refiere al conocimiento que uno tiene acerca de los propios procesos y productos cognitivos o cualquier otro asunto relacionado con ellos, por ejemplo, las propiedades de la información relevantes para el aprendizaje, y por otro, a la supervisión activa y consecuente regulación y organización de estos procesos, en relación con los objetos o datos cognitivos sobre los que actúan, normalmente en aras de alguna meta u objetivo concreto (Flavell, 1976 como se cita en Osses y Jaramillo 2008).

Sin embargo, los estudiantes normalistas no contaban con el conocimiento de los nuevos libros de texto gratuito ni materiales de consulta, por lo que se generó un estrés y una preocupación en los profesores del estado de Zacatecas, por no saber cómo planificar las clases, ya que se aproximaban las jornadas de práctica docente del ciclo escolar 2023-2024. Por lo que el equipo de investigación, se dedicó a diseñar un software que permitiera, de manera eficiente y eficaz, el conocimiento del plano didáctico y su concreción en el diseño de proyectos didácticos articuladores.

Figura 22.1

Software proyectos didácticos.

Escuela		Turno	Matutino
C.C.T.		Tipo de organización	Multigrado
Lugar		Fecha de inicio	27/11/23
DFI		No. de Alumnos	
Metodología	Proyecto comunitario	Fase	5. Educación primaria (5° y 6°)
Escenario	Comunidad	No. de sesiones	8-12 sesiones (Escuela)
FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 5
CAMPOS FORMATIVOS			
Lenguajes (español, inglés, artes, lengua de señas, lenguas indígenas) 	Saberes y Pensamiento científico (matemáticas, biología, física, química, tecnologías) 	Ética, Naturaleza y Sociedades (geografía, historia, formación cívica y ética) 	De lo Humano y lo Comunitario (educación física, vida saludable, educación socioemocional) 
✓	☐	☐	☐
CONTENIDOS			
1° y 2° Exploración de testimonios escritos, fotográficos y audiovisuales del pasado familiar y comunitario			
PROCESOS DE DESARROLLO DE APRENDIZAJE			
EJES ARTICULADORES			
	☐ Cuestiona las visiones particulares y relativistas sobre el mundo, así como el pensamiento único universal, la visión eurocentrista, patriarcal y heterosexual de la realidad. ☐ Favorece la construcción de la identidad en pertenencia con el mundo.		☐ Crea relaciones con el mundo que atiendan a los aspectos reflexivos y afectivos del estudiante. ☐ Establece una mejor relación con la comunidad desde lo sensible, lo plural y el ejercicio del pensamiento crítico.

Fuente: Autoría propia.

Metodología

Esta investigación es de enfoque cualitativo utilizando el método de estudio de caso de Simons (2011). El supuesto de investigación fue “La planeación didáctica de estudiantes normalistas mejorará a través de un software de proyectos didácticos, basado en los nuevos libros de texto gratuito 2023 de la NEM.

Participaron 54 alumnos del V Semestre de la Licenciatura en Educación primaria de una Escuela Normal Experimental del Estado de Zacatecas. La muestra es no estadística por conveniencia, y al tratarse de un número manejable de participantes, se recabó información de cada uno de los alumnos, por lo que no fue necesario hacer ningún procedimiento extra para el muestreo. Se triangularon datos de entrevistas, taller, proyectos didácticos, foro y autoevaluación. Se complementó con el Análisis de contenido temático de Andréu (2011), que considera la presencia de términos o conceptos, con independencia de las relaciones surgidas entre ellos. Se utilizó las listas de frecuencias, la identificación y clasificación temática y la búsqueda de palabras en contexto.

En cuanto a la saturación, siendo ésta el “punto crítico en el que el investigador no ha encontrado nuevos datos en los grupos o sujetos investigados” (Ortega, 2020, pp. 293-299), diremos que no fue considerada para dejar de levantar datos, dado el tamaño muestral.

El levantamiento de información para este estudio se llevó a cabo en 5 etapas:

- E1: Se realizó una entrevista grupal, abierta, para sondear las inquietudes que los alumnos tenían sobre la NEM y la manera en que esta iba a afectar la manera en que habían venido realizando sus planeaciones didácticas.
- E2: A partir de la información conseguida en la etapa anterior, se diseñó un taller de 4 horas para dar a conocer los puntos más importantes de la NEM, y sobre todo para apoyar a los alumnos en la adaptación de su forma de trabajo previa a la nueva realidad educativa.
- E3: Luego de que los alumnos participantes realizaran sus planeaciones didácticas y las presentaran en el curso de práctica profesional, se les solicitó una copia para ser estudiada con la técnica de análisis de contenido, y la de información cruzada.
- E4: Se les requirió a los alumnos que llenasen una lista de cotejo para autoevaluarse, y se les pidió que entregaran la lista de cotejo en blanco al profesor titular del grupo en la escuela primaria donde practicaron para que los evaluara.

- E5: Al regreso de los alumnos a la Escuela Normal, se reunieron en la sala audiovisual, donde se realizó un foro de análisis de su práctica docente, con indicadores de reflexión de las metodologías didácticas utilizadas.

Resultados

Al triangular los datos, se encontraron los siguientes hallazgos: la mayoría de los estudiantes no conocían el lenguaje técnico de la NEM, mucho menos el programa sintético ni el programa analítico, desconociendo el significado de los términos y su funcionalidad. Consideraron importante, primero diseñar el plan de actividades y después el plan de evaluación.

Así mismo, identificaron como fortalezas de la Escuela Normal, el desarrollo de habilidades en las jornadas de práctica docente y la implementación de actividades de convivencia; pero en áreas de oportunidad, se encontró el poco conocimiento para el diseño de proyectos bajo la NEM y el diseño de instrumentos de evaluación.

En cuanto al taller, expresaron dudas, pero se les resolvió, dando acompañamiento durante la semana de planificación, optimizaron espacios dentro del formato integrando 2 o más proyectos e identificando actividades articuladoras, etc.

Después de diseñar el primer proyecto, mejoraron en el diseño del segundo proyecto al ser más congruentes con la terminología y la metodología. Algunos estudiantes normalistas utilizaron algunas actividades de evaluación formativa como la argumentación, el foro, el debate, etc.

Tabla 22.1

Análisis de contenido de los proyectos didácticos.

Observables	Frecuencia
3	
4	
5	
Lenguajes	
Saberes y pensamiento científico	
Ética, naturaleza y sociedades	
De lo humano y lo comunitario	
Inclusión	
Artes y experiencias estéticas	
Interculturalidad crítica	
Vida saludable	
Pensamiento crítico	

Observables	Frecuencia
Apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura	
Igualdad de género	
Actividades (memorama, dibujos, tablas, memoria, la tiendita, registros, representación, participación,)	
Productos (máquina, libro de emociones, árbol de la vida, decálogo, pintura, reglamento, antología, revista, tríptico, maqueta)	
Conocimiento (sabe)	
Comprensión y aplicación (sabe hacer)	
Sabe ser	
Lista de control	
Lista de asistencia	
Lista de cotejo	
Diario de trabajo	
Portafolio de evidencias	
Registro de trabajos (actividades, tareas, productos)	
Rúbrica	

Tabla 22.2

Análisis de contenido de los proyectos didácticos.

Observables	Frecuencia
Aprendizaje basado en proyectos	
Aprendizaje basado en indagación STEAM	
Aprendizaje basado en problemas	
Aprendizaje servicio	
Secuencia didáctica	
Gamificación	1
En grupo	
En plenaria	
En comunidad	

Observables	Frecuencia
En pequeñas comunidades	
De manera individual, pero pensando en los demás	
En asamblea	
En colectivo	
En equipos	
En parejas	
Juegos	
Explicaciones	
Consignas	
Imágenes	
Preguntas	
Momentos	1
Dentro del salón	
Patio o cancha	
Fuera de la escuela	
Hojas de ejercicios o trabajo	
Videos	
Libro de texto gratuito	
Hojas blancas	
Cuaderno	
Pizarrón	

Analizando las Tablas 22.1 y 22.2, se encontró que la mayoría de los docentes en formación inicial practicaron en la fase 3, lenguajes y saberes y pensamiento científico fueron los campos formativos más utilizados, el pensamiento crítico y la apropiación de la cultura a través de la lectura y la escritura fueron los ejes articuladores más trabajados, tomaron más en cuenta las actividades como evidencias de aprendizaje que los productos, diseñaron más criterios de conocimiento que de habilidades o actitudes en los instrumentos de evaluación, la lista de cotejo es la que emplean más, predominó la aplicación de proyectos y secuencias didácticas, diseñaron más actividades de trabajo individual que trabajo en equipo, la mayoría plantea más consignas dentro de las actividades de aprendizaje, el 85% de los proyectos aplicados fueron en el escenario áulico, el libro de texto y las hojas de trabajo fueron los recursos

más implementados.

Discusión

Se considera que el software de proyectos didácticos intuitivos y el taller de capacitación apoyaron a los alumnos normalistas en la planificación, considerándose una fortaleza; aunque sigue pendiente la revisión, de cómo se están trabajando los proyectos de manera articulada y que se vea reflejada en el desempeño docente, identificando si se trabajan o no los procesos de desarrollo, la situación problemática y la articulación entre campos formativos y ejes articuladores, es decir, garantizar la enseñanza global.

Conclusiones

Los alumnos de las escuelas primarias mostraron un gusto al trabajar por proyectos, porque les permitió tener mayor participación al asignarles roles y al tener que trabajar en equipos de manera colaborativa, dentro y fuera del aula, disfrutando de espacios al aire libre.

Los momentos que contemplan los libros de texto gratuito y el plan de clases, dentro de cada etapa de las metodologías, desgastan a los niños, ya que algunos parecen ser repetitivos, causando aburrimiento y estrés en el ambiente escolar, por lo que se integraron dichos momentos semejantes a una misma fase de los proyectos.

Los estudiantes normalistas utilizaron el lenguaje técnico de la NEM en la planificación de sus clases, mencionando en su momento, el trabajo por proyectos de aula, proyectos escolares, proyectos comunitarios, proyectos STEAM, Aprendizaje basado en problemas y Aprendizaje Servicio. Así mismo, dieron a conocer a los alumnos de educación básica los datos curriculares a utilizar como: fase, PDA, campos formativos, ejes articuladores, etc. Se creó desorientación al usar el lenguaje de organización: en colectivo, de manera individual pero pensando en los demás, en plenaria, en asamblea, en comunidad, en pequeñas comunidades, etc. Los niños no están acostumbrados a escuchar estos términos; por el contrario, sí comprendían las consignas cuando se empleó las palabras: por parejas, en equipos de x integrantes, de manera grupal, de manera individual, etc.

El software de planeación que el cuerpo académico facilitó a la Escuela Normal fue intuitivo, pertinente y funcional, facilitando la asociación por color e imagen de los campos formativos y visualizado qué disciplinas se pueden trabajar, ubicando los grados de educación primaria por fase, identificando actividades de aprendizaje por ejes articuladores, dando a conocer la información a la que se refiere cada fase y momento por metodología, sentando las bases para reconocer y comprender los materiales de consulta: programas sintéticos, programas analíticos, libro “sugerencias metodológicas para el desarrollo de los proyectos edu-

cativos”, un libro sin recetas para maestras y maestros, listas de cotejo, etc.; Sin embargo, cada alumno realizó adaptaciones como: la selección del campo formativo y ejes articuladores a utilizar en relación a los contenidos y PDA a trabajar para ahorrar espacio en el formato, el cambio de orientación de las columnas de forma vertical por filas en dirección horizontal para eliminar espacios en blanco y lograr mayor extensión del párrafo en la redacción.

Para redactar el apartado de evaluación, fueron contestando los datos escolares y curriculares relacionados a su grupo de práctica, luego exploraron el contenido de los proyectos propuestos en los libros de texto gratuito de la SEP, después investigaron actividades y productos, tanto impresos como digitales, encontrados en guías didácticas e internet. Al ir diseñando las actividades que iban a plantear en sus proyectos, se fueron dando cuenta de las características de los productos a evaluar. Por lo tanto, el diseño inverso de Wiggins y McTighe (2005) y la elaboración de instrumentos de evaluación formativa, se siguen considerando como un reto para los docentes en formación inicial, puesto que tienen poco conocimiento y dominio de los contenidos y PDA, teniendo poca experiencia en la aplicación de metodologías activas y en el diseño de instrumentos de evaluación.

En los instrumentos de evaluación, los estudiantes normalistas detectaron que les faltaron criterios para evaluar todo el proceso de un proyecto. Además, se complicó la aplicación porque la mayoría de los niños no contaban con los conocimientos previos requeridos, aunque sí les sirvió de guía al ir desarrollando el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los alumnos normalistas hicieron una reflexión consciente de su práctica docente, tomando como base las listas de cotejo que se les proporcionó por metodología, contestándola como una autoevaluación final de su periodo de práctica.

El rezago educativo que mostraron los niños al abordar los contenidos, la falta de biblioteca y la poca o nula conexión a internet en las comunidades, son factores que complican, aún más, el trabajo por proyectos, puesto que éstos implican realizar actividades de investigación y obtención de información, en diferentes formatos y en diversas fuentes.

Los jóvenes normalistas agregaron actividades permanentes de lectura, escritura y matemáticas a sus proyectos, debido a que los nuevos libros de la NEM, tanto proyectos como los libros de Nuestros saberes y múltiples lenguajes, traen pocos contenidos al respecto.

Referencias

Andréu-Abela, J. (2011). Las técnicas de Análisis de Contenido: Una revisión actualizada. <http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2018/02/Andreu.- analisis-de-contenido.-34-pags-pdf.pdf>

- Cedeño de Veracierto, L. (2020). Proyectos comunitarios: Una experiencia didáctica en Formación Comunitaria Revista Científica. Vol. 5, núm. 15, 2020, Febrero-, pp. 209-228 Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo Venezuela
- Greca, I. y Ortiz-Revilla, J. y Arriassecq, I. (2021). Diseño y evaluación de una secuencia de enseñanza-aprendizaje STEAM para Educación Primaria. <https://www.redalyc.org/journal/920/92064232010/92064232010.pdf>
- Luy-Montejo, C. (2019). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes universitarios. Propósitos y representaciones. Vol.7 no.2 Lima mayo/agos. 2019
- Marra, R. & Palmer, B. & Luft, S. (2014). Why problem- based learning works: Theoretical foundations. Journal on Excellence in College Teaching, 25(3-4), 221-238. https://www.albany.edu/cee/assets/Why_Problem-based_learning_works.pdf
- Mayor, D. (2018). Aprendizaje-Servicio: una práctica educativa innovadora que promueve el desarrollo de competencias del estudiantado universitario. Actualidades Investigativas en Educación, Vol. 18, núm. 3, pp. 1-22, 2018. Instituto de Investigación en Educación, Universidad de Costa Rica
- Ortega, J. (2020). ¿Cómo saturamos los datos? Una propuesta analítica “desde” y “para” la investigación. Interciencia, vol. 45, núm. 6, pp. 293-299. <https://www.redalyc.org/journal/339/33963459007/html/>
- Osses, S. y Jaramillo, S. (2008). METACOGNICION: UN CAMINO PARA APRENDER A APRENDER. Estudios pedagógicos (Valdivia), 34(1), 187-197. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052008000100011>
- SEP (2022). Sugerencias metodológicas para el desarrollo de los proyectos educativos. Ciclo escolar 2022-2023. <https://educacionbasica.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2023/03/Sugerencias-Metodologicas-proyectos.pdf>
- SEP (2023). Plan de estudios para la Educación Preescolar, Primaria y Secundaria. Anexo. https://educacionbasica.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2023/09/Plan_de_Estudios_para_la_Educacion_Preescolar_Primary_y_Secundaria.pdf
- SEP, (2023). Un libro sin recetas para la maestra y el maestro. Fase 3. CONALITEG. <https://docentesaldia.com/wp-content/uploads/2023/07/Libro-del-docente-1-y-2-grado.pdf>
- Simons, H. (2011). El estudio de caso: Teoría y práctica. Ediciones Morata, S.L.
- Urgiles-Rodríguez, B. y Tixi-Gallegos, K. y Allauca-Peñafiel, M. (2022). Metodología steam en ambientes académicos. Dominio de las ciencias. Vol. 8, núm. 1, Enero-Marzo 2022, pp. 113-125