

## Proyecto Ciclo Verde en la UPN Oaxaca, formación con perspectiva de la NEM

Green Cycle Project at UPN Oaxaca, training with a perspective of the New Mexican School (NEM)

**María Elena Quiroz Lima<sup>13</sup>**

*Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 201 Oaxaca  
quirozelena@gmail.com*

**Jocabed Cruz Gómez<sup>14</sup>**

*Universidad Mesoamericana  
akojcruz@gmail.com*

**Beatriz Carely Luna Olivera<sup>15</sup>**

*Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 201 Oaxaca  
bcarely@g.upn.mx*

Recibido el 28 de septiembre del 2024; aprobado el 08 de enero del 2025

### RESUMEN

El documento presenta el proyecto Ciclo Verde, el cual se lleva a cabo en la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) Unidad Oaxaca, con los estudiantes de la Licenciatura en Pedagogía. El proyecto surge en mayo 2023, por iniciativa de un pequeño equipo

<sup>13</sup> Doctora en Ciencias Sociales por la Universidad Autónoma Metropolitana, Profesora-Investigadora de la Universidad Pedagógica Nacional, Unidad Oaxaca. Temas de especialización: Estudios institucionales y Políticas de calidad y equidad educativa.

<sup>14</sup> Doctora en ciencias de la educación por la Universidad Santander campus Oaxaca, Profesora de la Universidad Mesoamericana y Universidad Iexpro. Temas de especialización: Ecopedagogía, sustentabilidad, desarrollo rural.

<sup>15</sup> Doctora en ciencias con especialidad en matemáticas aplicadas por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Profesora-Investigadora de la UPN 201 Oaxaca. Temas de especialización: Educación matemática interdisciplinaria, aplicaciones de las matemáticas a la biología.

de profesores, con el objetivo de sensibilizar a los estudiantes respecto a los efectos del cambio climático, un problema real que afecta a la sociedad oaxaqueña, para que desarrollen acciones desde su ámbito profesional, a fin de contribuir a la solución del problema. El proyecto se desarrolla de forma extracurricular con una visión interdisciplinaria, recuperando los principios de la Nueva Escuela Mexicana (NEM), considerando la participación de la sociedad y de la comunidad universitaria. Se trabaja con una metodología de Investigación-Acción, se recuperan los aportes de la Teoría Curricular, y de la Ecopedagogía.

**Palabras clave:** Nueva Escuela Mexicana, ecopedagogía, currículo, formación de docentes, integración curricular.

### ABSTRACT

*The document presents the project Ciclo Verde, which is carried out at the National Pedagogical*

*University (UPN) Unidad Oaxaca, with the students of the bachelor's degree in Pedagogy. The project emerged in May 2023, as an initiative of a small team of teachers, with the aim of raising awareness among students regarding the effects of climate change, a real problem that affects Oaxacan society, so that they develop actions from their professional field to contribute to the solution of the problem. The project is carried out as an extracurricular initiative with an interdisciplinary approach, recovering the principles of the Nueva Escuela Mexicana (NEM), considering the participation of society and the university community. We work with an Action Research methodology, recovering the contributions of Curricular Theory and Ecopedagogy. The article begins with a brief presentation of the NEM, the structure of the higher education system in Mexico, with emphasis on the training institutions for education professionals, such as the upn. The training carried out with the students during the first year of project implementation is described and analyzed. The results show positive progress in raising student awareness, as well as some institutional difficulties for the development of the project.*

**Key words:** *Nueva Escuela Mexicana, ecopedagogy, curriculum, teacher training, curricular integration.*

## INTRODUCCIÓN

La Nueva Escuela Mexicana (NEM), es el proyecto educativo del sexenio 2018-2024 en México. Se presenta como una propuesta crítica, humanista y comunitaria, para for-

mar estudiantes con una visión integral. Enfatiza su intención de formar personas capaces de conducirse como ciudadanos autónomos, para construir su propio futuro en sociedad (SEP, 2023, p. 5). El Estado, a través de la NEM, busca la equidad, la excelencia y la mejora continua en la educación, por lo que coloca al centro de la acción pública, el máximo logro de aprendizaje de las niñas, niños, adolescentes y jóvenes (Ley General de Educación, 2019).

La NEM incorpora la interdisciplinariedad, y coloca como eje articulador a la comunidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Establece como estrategia central el desarrollo de proyectos vinculados a la comunidad, en una interacción constante entre escuela y comunidad. Por encima de las asignaturas, establece cuatro Campos Formativos para nivel básico: 1) Ética, Naturaleza y Sociedades; 2) Lenguajes; 3) De lo Humano y lo Comunitario; 4) Saberes y Pensamiento Científico. El trabajo por proyectos permite la integración curricular, con la participación del colectivo docente. Desde la perspectiva de integración curricular, un mismo tema puede ser abordado en un proyecto desde distintas disciplinas, que conforman uno o diferentes campos formativos (SEP, 2024b).

Para el nivel medio superior la NEM establece 4 recursos sociocognitivos: 1) Lengua y comunicación; 2) Pensamiento matemático; 3) Conciencia histórica; 4) Cultura digital (SEP, 2024a, p. 5). Hace explícito el desarrollo de Proyectos Escolares Comunitarios

Tabla 1  
Elementos del Plan de Estudio de la Educación Básica.

| Elementos                                                                         | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Integración curricular                                                            | Se expresa en los campos formativos-ejes articuladores, los cuales establecen los contenidos fundamentales de estudio previstos en el artículo 29, fracción 11 de la LGE. La integración curricular articula el trabajo interdisciplinario, la problematización de la realidad y la elaboración de proyectos. Con ello se atiende la demanda histórica de promover una formación integral, así como situar los procesos formativos en los contextos en los que aprenden las y los estudiantes. |
| Autonomía profesional del magisterio                                              | Permite contextualizar los contenidos de los programas de estudio de acuerdo con la realidad social, territorial, cultural y educativa de las y los estudiantes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| La comunidad como el núcleo integrador de los procesos de enseñanza y aprendizaje | Relación de la escuela con la sociedad, tal cual lo establece el artículo 14 de la LGE, fracción I que plantea llevar a cabo acciones para concebir a la escuela como un centro de aprendizaje comunitario. En ella se construyen y convergen saberes, se intercambian valores, normas, culturas y formas de convivencia en la comunidad y Nación.                                                                                                                                             |
| El derecho humano a la educación                                                  | De los estudiantes en tanto sujetos de la educación, y prioridad del Sistema Educativo Nacional, como lo establece el artículo 2 de la LGE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Nota. Diario Oficial de la Federación (2022).

(PEC) por medio del Programa Aula, Escuela y Comunidad (PAEC). Busca articular tanto actores que participan en la construcción de aprendizajes, como Unidades de Aprendizaje Curricular (UAC), correspondientes a los Recursos Sociocognitivos, Áreas de Conocimiento, Recursos y Ámbitos de Formación Socioemocional, para abordar transversalmente problemáticas de la comunidad. “El PAEC tiene el objetivo de lograr que los planteles se transformen en escuelas abiertas y orientadoras” (PAEC, 2024: 1).

Por otra parte, en el documento “La Nueva Escuela Mexicana (NEM): orientaciones para padres y comunidad en general” de la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS, 2023: 12), se establecen como principios de la NEM los expresados en la Tabla 2.

Para el nivel medio superior la NEM establece 4 recursos sociocognitivos: 1) Lengua y comunicación; 2) Pensamiento matemático; 3) Conciencia histórica; 4) Cultura digital (SEP, 2024a, p. 5). Hace explícito el desarrollo de

Tabla 2  
Principios de la NEM

| Elementos                                              | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identidad con México                                   | Apreciar la cultura, la historia y los valores de nuestro país, reconociendo y respetando la diversidad cultural, lingüística y de pensamiento de los diferentes pueblos originarios.                                                                                                                                   |
| Responsabilidad ciudadana y social                     | Ejercitar valores, derechos y deberes para aportar al bienestar colectivo y desarrollar una conciencia social. Destaca el ejercicio de valores como el respeto, la solidaridad, la justicia, la libertad, la igualdad, la honradez, la gratitud, la participación democrática y la fraternidad.                         |
| Honestidad                                             | Comportamiento que permite a una persona tender lazos de confianza con los otros debido a que actúa con base en la verdad y congruencia entre lo que lo que piensa, dice y hace                                                                                                                                         |
| Participación en la transformación de la sociedad      | Superar la indiferencia, el individualismo y la apatía para formular, actuar y dar seguimiento de manera creativa, dialógica e inclusiva a propuestas de solución a problemas comunes, procurando el desarrollo integral, igualitario y sustentable de la sociedad.                                                     |
| Respeto de la dignidad humana                          | Ejercer, respetar y promover los derechos humanos con el propósito de construir una sociedad justa, libre y democrática.                                                                                                                                                                                                |
| Interculturalidad                                      | Implica apreciar la diversidad cultural y lingüística, fomentando el diálogo e intercambio intercultural sobre una base de equidad, respeto y comprensión mutua.                                                                                                                                                        |
| Cultura de la paz                                      | Favorecer el diálogo constructivo, la solidaridad y la búsqueda de acuerdos que permitan la solución no violenta de conflictos y la convivencia en un marco de respeto a las diferencias.                                                                                                                               |
| Respeto por la naturaleza y cuidado del medio ambiente | Reconocer que nuestra existencia y bienestar como seres humanos depende de la existencia y bienestar del medio ambiente, por ello es importante analizar nuestros patrones de consumo actuales y tomar acción de manera individual y colectiva para minimizar la contaminación ambiental y mitigar el cambio climático. |

Nota. Subsecretaría de Educación Media Superior (2023).

Proyectos Escolares Comunitarios (PEC) por medio del Programa Aula, Escuela y Comunidad (PAEC). Busca articular tanto actores que participan en la construcción de aprendizajes, como Unidades de Aprendizaje Curricular (UAC), correspondientes a los Recursos Sociocognitivos,

Áreas de Conocimiento, Recursos y Ámbitos de Formación Socioemocional, para abordar transversalmente problemáticas de la comunidad. “El PAEC tiene el objetivo de lograr que los planteles se transformen en escuelas abiertas y orientadoras” (PAEC, 2024: 1).

Por otra parte, en el documento “La Nueva Escuela Mexicana (NEM): orientaciones para padres y comunidad en general” de la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS, 2023: 12), se establecen como principios de la NEM los expresados en la Tabla 2 para formar profesionales especializados en una disciplina que fortalezca al estado. Sus estructuras establecen una instancia de poder altamente centralizada, al contar con un rector o decano en cada facultad, y el núcleo de profesores encar-

gado de actualizar los contenidos de un programa de estudio o curso se encuentra agrupado en *academias*. La formación se imparte mediante cátedras y/o seminarios (Rendón 2019, Brunner 2014).

La Secretaría de Educación Pública (SEP) tiene la atribución de construir los planes de estudios oficiales de las licenciaturas para la formación de docentes de educación básica. Esta formación se imparte en las escuelas normales. El diseño de los programas es supervisado por la Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación, adscrita a la Subsecretaría de Educación Superior (2017).

Tabla 3  
Tipología de la Instituciones de Educación Superior en México.

| IES en México                         |                                                         |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1. Universidades públicas federales   | 2. Universidades públicas estatales                     |
| 3. Universidades tecnológicas         | 4. Universidades públicas estatales con apoyo solidario |
| 5. Institutos tecnológicos            | 6. Universidades politécnicas                           |
| 7. Universidad pedagógica nacional    | 8. Universidad abierta y a distancia de México          |
| 9. Universidades interculturales      | 10. Escuelas normales públicas                          |
| 11. Centros públicos de investigación | 12. Otras instituciones públicas                        |

Nota.SES.2024

La ubicación de las escuelas normales, en el nivel superior, encuentran su antecedente en el Acuerdo publicado el 23 de marzo de 1984, en el que la educación normal en su nivel inicial y en cualquiera de sus tipos y especialidades fue elevada al grado académico de licenciatura. Si bien el Acuerdo tomaba en cuenta el resguardo de las condiciones laborales y las trayectorias escolares de los docentes egresados y los estudiantes matriculados en los planes y programas anteriores a 1984, señalaba también la necesidad de establecer un programa que les permitiera, a quienes lo desearan, cursar estudios para acceder a un título de licenciatura.

La Universidad Pedagógica Nacional (UPN), desde su creación en 1978, atendía en su modalidad escolarizada, a los egresados de las escuelas normales básicas y de bachillerato general. En su modalidad abierta atendía a los maestros en servicio que no contaban con licenciatura (Moreno, 2007). A diferencia de las escuelas normales, la UPN es una institución pública de educación superior, con autonomía académica, se orienta a la formación y desarrollo de profesionales de la educación y a la generación de conocimiento de acuerdo con las necesidades del país considerando la diversidad sociocultural (UPN, 2024). Aunque las escuelas normales y la UPN coinciden en la formación de los profesionales de la educación, cada una sigue modelos curriculares distintos. Los modelos curriculares de las primeras, para

la formación inicial de maestros de educación básica, los diseña la SEP, mientras que la UPN tiene autonomía para el diseño de programas, como el de la Licenciatura en Pedagogía.

Para el caso de la UPN, de forma interna se organiza en programas de licenciatura y/o academias, no obstante que sus siete programas educativos se enfocan a la formación de profesionales de la educación. El modelo curricular de la NEM no se extiende actualmente a todas las IES, debido a que cada una tiene misiones distintas, establece sus propios modelos educativos y, en consecuencia, sus propios modelos curriculares. Lo que sí puede aplicarse son los principios pedagógicos del aprendizaje y como estrategia la implementación de proyectos, para analizar y/o resolver problemas sociales.

Un problema social ambiental significativo se presentó durante el segundo trimestre de 2023, el mes de junio fue considerado el más caluroso del año en México, con temperaturas hasta de 47° C en algunos estados del país (CONAGUA, 2023). La crisis climática contribuyó a la escasez de agua, la caída de la producción de granos, y la reducción de los hatos ganaderos (UNAM, 2024).

Un equipo interdisciplinario de profesores que consideraban de importancia este tema reconoció que la UPN Oaxaca, como institución formadora de profesionales de la educación debía emprender acciones para

sensibilizar a los estudiantes y junto con ellos proponer estrategias a fin de contribuir a combatir la crisis climática. De esta forma se propuso el proyecto extracurricular *Ciclo Verde*, el cual fue bien recibido por algunos estudiantes de la Licenciatura en Pedagogía. Profesores y estudiantes reconocieron que la crisis ambiental se ha generado por el ser humano, como consecuencia de factores económicos, tecnológicos y culturales, que han negado prácticas y culturas alternas” (Trellez, 2008: 15).

### EL PROYECTO CICLO VERDE

El proyecto *Ciclo Verde*, se lleva a cabo con una perspectiva de Investigación-Acción, la cual constituye una forma de indagación autorreflexiva realizada por quienes participan (profesores, alumnado, autoridades), en situaciones sociales y educativas. Lo anterior, para mejorar la racionalidad y comprensión de las prácticas de los participantes mediante un ejercicio colaborativo, a través de ciclos de acción y reflexión (Kemmis, 1984).

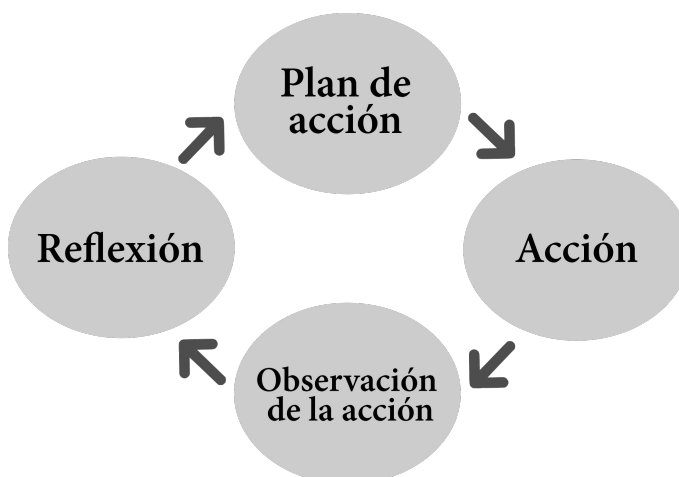
En la investigación-acción (Figura 1), las personas son participativas y críticas, con la intención de mejorar sus propias prácticas. Incluye fases de planeación, acción, observación y reflexión. Implica someter a prueba las ideas y las suposiciones, registrar, recopilar, analizar críticamente las prácticas implementadas, y proceder progresivamente a cambios más amplios. Las iniciativas las inician pequeños grupos de colaboradores, ex-

pandiéndose gradualmente a un número mayor (Latorre, 2005).

Este enfoque se relaciona con la teoría de Desarrollo Curricular de Stenhouse (1984), quien reconoce al currículum como un proceso que se compone de un diseño curricular, el cual se pone en práctica por profesores y estudiantes, en un contexto social, cultural y natural específico. En este proceso, el profesor es investigador, para adecuar y/o reconfigurar el currículum considerando los intereses y necesidades de los estudiantes.

La configuración y desarrollo del currículum no es neutral, engloba prácticas políticas, sociales, económicas, didácticas, administrativas, de control o supervisión del sistema educativo. Los currículos que prevalecen en las instituciones de educación superior pueden ser de tres tipos: rígido, semiflexible y flexible.

Figura 1  
Ciclo de investigación-acción



En el *rígido*, el programa educativo se lleva a cabo en su totalidad en una Unidad Académica, las asignaturas se encuentran previamente definidas y organizadas, generalmente por áreas, con una secuencia temporal. En el *semiflexible*, las asignaturas no necesariamente tienen una secuencia temporal obligatoria, tiene etapas o niveles de organización con asignaturas básicas de nivel general, las que corresponden a la disciplina que se estudia, y las que permitan profundizar en un área; el estudiante tiene opciones tanto en la selección de algunos cursos, como en el tiempo en que realiza sus estudios. El currículo *flexible* presenta las asignaturas con un enfoque abierto y organizado para obtener los créditos de la carrera con diferentes profesores, en diferentes Unidades (flexibilidad horizontal). En otras universidades (flexibilidad externa), con pocas seriaciones y escasos obstáculos para adelantar materias o regularizarlas en periodos vacacionales, incluyen opciones terminales y salidas laterales (flexibilidad vertical), lo que posibilita la movilidad estudiantil de acuerdo con las necesidades e intereses personales de los alumnos (Álvarez, 2000).

Cuando se identifica que faltan contenidos en los planes y programas educativos, las escuelas de nivel básico pueden incluirlas en sus proyectos de centro educativo (PCE), y para el caso del nivel superior en el plan institucional de desarrollo (PID), estos proyectos permiten aportar a la pertinencia de los programas educativos, al complementar y/o potencializar los aprendizajes de los estudiantes con una visión integral.

Los proyectos educativos definen con precisión los objetivos y la forma de lograrlos, incluyen las actividades teóricas y prácticas a desarrollar, de forma transversal y/o extraescolar, de manera que los currículos se complementen. Estas actividades son de carácter voluntario para los integrantes de los equipos (Lainez, s/a).

Este es el caso del proyecto *Ciclo Verde*, que se plantea de forma extracurricular, como un complemento hacia la formación de los estudiantes, en él se recuperan los aportes de la *Ecopedagogía*, la cual se orienta hacia un modelo educativo con visión sustentable, que implica reconfigurar lo económico, social y cultural. Sus antecedentes se encuentran en la Pedagogía de la Liberación (Freire, 1994), y el ambientalismo latinoamericano (Gadotti 2002, Gutiérrez y Cruz 2015), que se fundamentan en las leyes y ciclos de la naturaleza, así como en la cosmovisión de los pueblos originarios.

La Ecopedagogía favorece una formación en la que la persona se reconoce como parte de la Tierra; el planeta es la casa en la que vive, y es necesario un equilibrio entre la naturaleza y los seres humanos que conforman la sociedad. Implica praxis, con un sujeto que se asume como agente de cambio que reconfigura formas y métodos para ver el entorno. Lo anterior, mediante un ejercicio de conciencia, de constancia y de acción hacia la unidad entre el medio ambiente, la sociedad y las personas.

En este caso los agentes de cambio son los estudiantes de la Licenciatura en pedagogía de la UPN Oaxaca, que a través de una práctica problematizadora y dejando de lado la visión eurocéntrica, estática, dan paso a un proceso de transformación. Por ello, desde el ámbito educativo se pensó en proporcionar a los estudiantes elementos que les permitan crear alternativas sustentables desde la escuela, acorde a lo que se propone en la NEM.

### ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO “CICLO VERDE”

Se presentó el proyecto Ciclo Verde a las autoridades de la UPN Oaxaca, con el objetivo general de *sensibilizar a los estudiantes respecto a los efectos del cambio climático, un problema real que afecta a la sociedad oaxaqueña, para que desarrollen acciones desde su ámbito profesional, a fin de contribuir a la solución del problema*. Como objetivos particulares se plantearon los siguientes:

- a) Fortalecer la formación de los estudiantes de la Licenciatura en Pedagogía, mediante el cuidado del medio ambiente, para que lo incorporen como un contenido educativo permanente.
- b) Reforestar las áreas verdes con las que cuenta la UPN Unidad Oaxaca, con la plantación, cuidado y mantenimiento responsable de árboles.

Para alcanzar los objetivos se propusieron varias acciones, las cuales se clasifican en tres fases: inicio, desarrollo y primeros re-

sultados, dichas fases se muestran en la Tabla 4. Se inició trabajando con los estudiantes del 2º semestre contemplando que estarán tres años más en la Universidad y podrán dar seguimiento al proyecto. Se espera que ellos al egresar definan la forma en la que los estudiantes de nuevo ingreso continúen con el desarrollo del *Ciclo Verde*.

### RESULTADOS

Se pueden distinguir tres fases en el proyecto *Ciclo Verde*: 1) Inicio; 2) Desarrollo; 3) Primeros Resultados. En ellas se han puesto en práctica los elementos y principios de la NEM.

En cuanto a la *Integración curricular*, que articula el trabajo interdisciplinario, la problematización de la realidad y la elaboración de proyectos, ésta se observó en varios momentos de las distintas fases del proyecto, por ejemplo al trabajar con el pH del suelo la *gráfica de disponibilidad de nutrientes y pH* no es una gráfica usual, su interpretación requiere de una forma de pensar matemáticamente, cuestión en la que hace énfasis la Nueva Escuela Mexicana, el conocimiento interdisciplinario también fue notorio desde las configuraciones en las que podían sembrarse los árboles y al recabar la información de cantidades de agua necesarias y lapsos de tiempo.

Al realizar las camas para la siembra de hortalizas se les colocó madera alrededor para sostener la tierra, aquí se observó de manera práctica la utilidad de los conocimientos de los estudiantes en cuanto a medición de

Figura 2  
Actividades del proyecto *Ciclo verde*



Tabla 4  
Actividades del Proyecto *Ciclo Verde*

| Fases      | Actividades                                                            | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inicio     | Consulta con personal de apoyo de la UPN.                              | Se realizó una plática con los jardineros de la UPN, para conocer su perspectiva. Ellos indicaron que en periodos anteriores, desde hace varios años, se habían hecho algunos intentos de siembra de árboles. Lamentablemente, sólo plantaban los árboles y se olvidaban de ellos. Las buenas intenciones se abandonaron con facilidad, dejando la responsabilidad a los jardineros, o dejando que los árboles se secaran.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|            | Capacitación con ingeniero agrónomo                                    | El Ingeniero agrónomo José Alberto Hernández Carvajal, capacitó a los profesores responsables del proyecto explicándoles sobre pH del suelo, tipos de árboles y configuraciones de siembra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|            | Solicitud del espacio escolar para desarrollar el proyecto Ciclo Verde | Una vez delimitadas las especies y áreas a sembrar se presentó la propuesta a los directivos tanto para la siembra de árboles como para huerto escolar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|            | Colecta de árboles                                                     | Los docentes obtuvieron donativos de 23 árboles, entre los que se encontraban: macuil, primavera, coquito rojo, coquito blanco, mandarina, naranja, lima, limón, copal macho, zarzamora, níspero, guanábana, manzana, hiroshima, zarzamora, chirimoya y granada. Además, se consiguieron plantas para un jardín de polinizadores como lavandas, oréganos, romeros y rosales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|            | Preparación para la plantación y camas para hortalizas                 | Al aumentar las actividades del proyecto, se incrementó también el número de grupos que se incorporaron como participantes. Se llevó a cabo un tequio el 10 de julio 2023. Se invitó a los estudiantes de segundo, cuarto y octavo semestre de la Licenciatura en Pedagogía, así como a estudiantes y compañeros de otros programas educativos de la Universidad que quisieran involucrarse voluntariamente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Desarrollo | Conferencias sobre huertos escolares y siembra de árboles.             | Para complementar la actividad de la siembra de árboles y los huertos escolares, se llevaron a cabo conferencias con tres profesionistas externos a la Universidad. El objetivo fue que se estableciera interacción y diálogo entre ellos y los estudiantes de la UPN. Dichas actividades se efectuaron los días 6, 10 y 11 de julio del 2023. La primera conferencia se denominó "Reforestación de UPN 201 Unidad Oaxaca" impartida por el Ing. José Alberto Hernández Carvajal; la segunda conferencia llevó por título, "La importancia de los huertos escolares" y estuvo a cargo del Ing. Alfredo Hernández Flores; y la tercera conferencia se presentó con el nombre de "Sembrando conciencia, cultivando saberes y cosechando bienestar" a cargo del maestro Iván Meza Pérez. |

|            |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Desarrollo | Plantación de árboles y siembra en el huerto.                                                       | Se sembraron los árboles y se realizó la siembra en el huerto. Se asignaron distintos equipos de estudiantes a cargo de cada árbol y cada huerto con el objetivo de darle continuidad al trabajo ya realizado.                                                                                                                                                                                                                             |
|            | Trueque de plantas                                                                                  | Con base en el reconocimiento de que cada planta cumple una función en el ecosistema y con la intención de generar conciencia ambiental, se promovió el trueque de plantas entre la comunidad universitaria considerando que es común que las familias tengan plantas en casa. El tipo de plantas que se intercambiaron fueron medicinales, comestibles o de ornato.                                                                       |
|            | Asamblea participativa                                                                              | Se llevó a cabo una asamblea participativa sobre las acciones del Ciclo Verde. Se compartieron conocimientos en torno al cuidado de los árboles y plantas, así como los usos que se hacen de ellos en las diferentes comunidades de las que provienen los estudiantes. Se tomaron decisiones conjuntas para cuidar los árboles plantados y los huertos recién instalados.                                                                  |
|            | Tequios con poda de pasto, retiro de hierbas nocivas y tratamiento de plagas en el área de árboles. | Una vez realizadas las actividades de siembra se les dio continuidad por medio de distintos tequios en los que se buscaba fortalecer las áreas que rodeaban los árboles plantados. Se utilizaron herramientas para quitar el pasto que había crecido, se colocaba sal para evitar la invasión de hormigas arrieras, y se ponían cercas alrededor de los árboles como protección. Algunos equipos instalaron un sistema de riego por goteo. |
|            | Regado periódico de árboles.                                                                        | Los estudiantes organizados en equipo continuaron el riego de los árboles y las hortalizas, aunque no todos lograban actuar con responsabilidad. Durante las vacaciones se establecieron roles de riego de estudiantes y docentes participantes en el proyecto.                                                                                                                                                                            |
|            | Conferencia en la Semana de Aniversario de la UPN.                                                  | En el marco del aniversario 44 de la UPN Oaxaca, la Dra. Jocabed Cruz y la Dra. Beatriz Luna dictaron la conferencia Ecopedagogía Matemática. La comunidad universitaria conoció los beneficios educativos, ecológicos y sociales, de promover proyectos como el Ciclo Verde.                                                                                                                                                              |
|            | Taller de macetas con material reutilizable.                                                        | Para realizar este taller se reutilizaron llantas de automóviles de diferentes tamaños. Estas se pintaron con diseños y colores que cada estudiante eligió.                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                     |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Desarrollo          | Actividad cultural y recreativa: La huella hídrica.                      | <p>Utilizando el área de reforestación, se llevó a cabo una actividad en el mes de diciembre 2023. Se promovió que los estudiantes definieran estrategias de acción a corto y mediano plazo para reducir la huella hídrica, indicador que refleja el uso total de agua fresca que se emplea para producir los bienes y servicios que utiliza cada una de las personas. Esta actividad fue coordinada por la Dra. Elena Quiróz, y el Dr. Marcelino Ramírez. La actividad se dividió en cinco partes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tendedero de noticias sobre la problemática del agua en el estado de Oaxaca y el país.</li> <li>2. Presentación de artesanías de Oaxaca y los requerimientos ambientales para su elaboración.</li> <li>3. Presentación de la huella hídrica de algunos productos de uso común como la ropa que portamos, mediante comparaciones con espacios de gran volumen para que los estudiantes pudieran visualizar distintas cantidades de agua.</li> <li>4. Establecimiento del rol de riego de árboles, para las vacaciones de invierno 2023.</li> <li>5. Convivio entre los estudiantes y profesores asistentes.</li> </ol>                  |
| Primeros Resultados | Actividades curriculares relacionadas con el proyecto <i>Ciclo Verde</i> | <p>Llegado el tiempo de la cosecha, ya con las hortalizas maduras, se realizaron actividades para vincular la cosecha con contenidos matemáticos y pedagógicos. Por equipos se tomaron imágenes del crecimiento de las plantas, se enlistaron contenidos relacionados con las materias del ciclo escolar que podían abordarse a partir de la actividad realizada, y se realizó una actividad de medición con las hortalizas.</p> <p>En la materia de Diseño y Evaluación Curricular, de sexto semestre, un grupo de estudiantes decidió realizar el diseño de una Especialidad en Ecopedagogía, la cual se presentó en el Foro de Diseños Curriculares para el Nivel de Educación Superior. La especialidad está dirigida a los profesores de Educación Básica en servicio, en una modalidad semiescolarizada de forma presencial.</p> <p>En la materia de Planeación y Evaluación Educativa, estudiantes de cuarto semestre realizaron una planeación estratégica. Ellos involucraron a estudiantes de segundo semestre, profesores y responsables del Proyecto Ciclo Verde, para definir acciones, metas, tareas y roles, siempre promoviendo el consenso entre los participantes.</p> |

|                     |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Primeros Resultados | Tequio y Cine Debate en el Día mundial del Medio Ambiente. | En junio de 2024, en el marco del Día Mundial del Medio Ambiente, se realizó un nuevo tequio para la siembra de hortalizas y limpieza de árboles, en esta ocasión se cambió el tipo de siembra del huerto, y se sustituyeron los árboles que no lograron adaptarse al suelo por otras especies. Algunos estudiantes de la Licenciatura en Intervención Educativa se integraron y apoyaron con su experiencia en el cuidado de los árboles. También se tuvo un convivio con los estudiantes de los diferentes semestres participantes. La actividad se cerró con la proyección de la película También la Lluvia, la cual permitió debatir en torno a un evento que involucra aspectos naturales, sociales y políticos, que en ocasiones pasan desapercibidos. Varios estudiantes relacionaron el contenido de la película, con la crisis del agua en Oaxaca, y reconocieron que la educación de la población es un asunto clave para la solución de este problema. |
|---------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

longitud, tanto por comparación directa, como indirecta o usando unidades de medida estandarizadas. Se lograron realizar 4 camas, las cuales perduran hasta la fecha.

Durante la siembra de árboles el ingeniero José Alberto Hernández Carvajal apoyó indicando qué tanto crecía la copa de cada árbol, ya que se tiene la teoría de que el crecimiento aproximado de las raíces del árbol es el mismo que el de la copa, lo cual se debe tener en consideración para no sembrar un árbol muy cerca del otro. La copa de un árbol suele modelarse como un círculo, de modo que se habla del diámetro de la copa de un árbol. Para esta actividad se tenía un registro del tamaño de la copa de cada especie a sembrar, por lo que las preguntas de los estudiantes fueron: ¿cómo le dejo al árbol el espacio suficiente para que la copa se desarrolle de acuerdo con la medida prevista?, ¿dónde hago el hoyo para ese árbol y dónde hago el hoyo para el siguiente? Esto se resolvió trazando cuadrados con tamaño de lado igual al diáme-

tro de la copa y haciendo los hoyos para la siembra en el centro de cada cuadrado. Conocimientos básicos de figuras geométricas y medición fueron necesarios en esta labor, así como la habilidad de resolución de problemas.

Al cosechar las hortalizas fue natural para los estudiantes ordenar de alguna manera las calabazas, primero por la forma y luego por el tamaño, lo que conlleva una actividad de clasificación y medición por comparación directa. Se les proporcionó una báscula y tomaron registro del peso de las calabazas, a partir de estos datos pueden obtenerse medidas de tendencia central: moda, media y mediana, así como medidas de dispersión. Se hizo notar que algunas calabazas pesaban poco o mucho con respecto a las demás y si se mantenían los datos completos estaríamos introduciendo datos atípicos que moverían el valor de las medidas estadísticas. Con respecto a medidas de longitud la pregunta para los estudiantes fue ¿cómo sabe-

mos cuál calabaza es más larga?, esta pregunta causó curiosidad ya que aquí se debe resolver primero ¿qué se considera como el largo de una calabaza?, una vez poniéndose de acuerdo en esto se procedió a medir el largo de una calabaza y a resolver la pregunta inicial. Como una gran parte de los estudiantes de pedagogía aplican sus conocimientos directamente en la parte docente en educación básica al término de sus carreras, se hizo énfasis en que una manera de enseñar la medición va de la comparación directa, a la comparación indirecta, de ahí a las medidas no estándar y finalmente a las medidas estándar. Los estudiantes proporcionaron ejemplos de las medidas no estándar aún usadas en sus comunidades.

En cuanto a la *Autonomía profesional del magisterio*, en la conferencia “Sembrando Conciencia, cultivando saberes y cosechando bienestar” se abordaron temas como la creación de huertos vinculados al aprendizaje, sustentado en la producción de textos, la investigación, el aprendizaje significativo, el desarrollo de competencias y el cuidado del medio ambiente. En esta conferencia se compartió el proyecto realizado en la Escuela Primaria Carlos Bustamante con alumnos del quinto grado. Este proyecto fue presentado mediante un video realizado por el docente Iván Meza egresado de la UPN Oaxaca, quien compartió el procedimiento con el que llevó a cabo su proyecto: la planeación, la implementación y los resultados obtenidos en todas las actividades realizadas. En esta actividad el ponente destacó la integra-

ción curricular al mencionar todas las asignaturas relacionadas con los proyectos implementados, la autonomía profesional del magisterio al mostrar la contextualización de los contenidos de los programas de estudio de acuerdo con la realidad social, territorial, y cultural de las y los estudiantes; la participación comunitaria tanto del núcleo de docentes, como de las familias que participaron activamente en las actividades. El proyecto mostrado a los estudiantes generó preguntas y los motivó a ser participantes activos en la construcción de su propio conocimiento.

Por otra parte el giro del 2024 hacia la parte curricular donde un grupo de estudiantes decidió realizar el diseño de una Especialidad en Ecopedagogía presentada en el Foro de Diseños Curriculares para el Nivel de Educación Superior y la actividad en la materia de Planeación y Evaluación Educativa, donde estudiantes de cuarto semestre realizaron una planeación estratégica, fortaleció en los estudiantes la idea de *Autonomía profesional del magisterio* al verse capaces de realizar planeación y diseño.

En este caso, el proyecto *Ciclo verde* permite la integración de *la comunidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje*: la donación de árboles, semillas, materiales, servicios de orientación profesional, implicaron la participación de la sociedad; durante el trueque de plantas, la participación de la comunidad universitaria fue significativa; así como durante la asamblea participativa en donde se

permitió escuchar opiniones de los participantes, reconociendo valores y normas que permiten la convivencia social y el respeto al medio ambiente. La donación de llantas y la participación de estudiantes de diferentes programas educativos mostró la importancia del aprendizaje colaborativo, y la gestación incipiente de valores ambientales. Con la actividad cultural y recreativa se sensibilizó sobre la huella hídrica en el contexto Oaxaqueño al involucrar la huella hídrica que deja la producción de artesanías. Actividades como la cosecha en colectivo también aluden a la convivencia y al aprendizaje comunitario. Así mismo, los tequios son actividades voluntarias en las que se exhibe a la comunidad estudiantil como el núcleo integrador de los procesos de enseñanza y aprendizaje, mediante el valor de la colaboración y la convivencia para el trabajo.

Existen áreas de oportunidad en las que se debe seguir trabajando. Algunos estudiantes asumen que las actividades de reforestación se terminan al plantar un árbol, sin embargo, su crecimiento conlleva mucho trabajo, porque requiere regarlo periódicamente, estar al tanto de animales y hongos que consumen sus hojas, así como limpiar su contorno. Aunque la mayoría de estudiantes participaron en las actividades de regar, no todos cumplieron con los roles asignados. La época de sequía en el año 2023 fue muy severa, lo que provocó que algunos árboles no se adaptaran al suelo y se perdieron algunos ejemplares, que posteriormente fueron reemplazados.

A finales de diciembre 2023 se realizó una encuesta a 25 estudiantes participantes en el *Ciclo Verde*, en ella los estudiantes identificaron como manifestaciones del cambio climático: los huracanes, el aumento en la temperatura, el descongelamiento en los polos, la sequía y escasez de agua en los mantos acuíferos subterráneos, cambios en el clima (más calor en el invierno o lluvia en las temporadas de frío), el calentamiento global y la contaminación.

Se detectó que el 56% de estudiantes aún tiene agua potable de forma constante en casa, y sólo uno de los 25 estudiantes conocía acerca de la conferencia sobre el cambio climático realizada en Dubái, del 30 nov al 12 de dic 2023. Todos consideraron necesario incluir acciones para mitigar el cambio climático en el plan de estudios y 22 indicaron que el proyecto *Ciclo Verde* contribuye a ese fin. Entre las acciones a agregar al *Ciclo verde* la mayoría sugirió colocar áreas de estudio alrededor de las áreas verdes, seguido por la opción de sembrar árboles fuera de la escuela. Los resultados de la encuesta muestran que aún queda mucho por hacer, el proceso de sensibilización hacia generar conciencia en los estudiantes requiere diferentes y variadas estrategias para cambiar esquemas y prácticas sociales.

Uno de los resultados más significativos fue la participación de estudiantes en foros nacionales sobre educación ambiental. Las estudiantes Denia Maritza Galván Ventura, Lucia Soledad Mendoza Zaragoza, Karina

Elizabeth Fabián Cruz e Iris Madai Hernández González, de sexto semestre de la Licenciatura en Pedagogía, participaron en la convocatoria nacional “Somos el Cambio”, presentando el proyecto *Los huertos en el nivel superior*, el cual tiene como fundamento la ecopedagogía y su relación con la comunidad. En su proyecto se centraron en la siembra y cosecha de rábanos y en su aspecto cultural: la Noche de Rábanos en la Ciudad de Oaxaca, la cual se realiza el 23 de diciembre de cada año.

Consideramos que en todas las actividades queda de manifiesto la integración curricular, y el trabajo interdisciplinario, se toma como base la problematización de la realidad para la elaboración de proyectos orientados a cubrir necesidades sociales, también se involucra a la comunidad como el núcleo integrador de los procesos de enseñanza y aprendizaje al recurrir al tequio como forma de trabajo comunitario y se ponen en juego los principios de la NEM: *Responsabilidad ciudadana y social, participación en la transformación de la sociedad y respeto por la naturaleza y cuidado del medio ambiente*.

## CONCLUSIONES

La implementación del Proyecto *Ciclo Verde* se lleva a cabo en la UPN unidad 201 Oaxaca de manera extracurricular con recursos propios de los docentes que plantearon el proyecto y el apoyo de voluntarios que han realizado donativos en especie, el proyecto ha mostrado posibilidades de seguir generando más y

mejores estrategias bajo la responsabilidad de los estudiantes. Aunque por ahora las actividades se realizan con algunos estudiantes de la Licenciatura de Pedagogía, en un segundo momento podrían extenderse a todos los estudiantes y en un tercer momento estas experiencias se podrán llevar a las aulas de educación básica, incluir en los diseños curriculares de los diferentes niveles educativos y servir de base para la elaboración de materiales académicos.

Uno de los retos que tiene la NEM, es promover la formación metodológica de los profesores, por las implicaciones que conlleva el desarrollo de proyectos. Este aspecto es necesario para que la autonomía profesional no se confunda con la libertad de quitar o poner contenidos del currículo sin un análisis serio. De igual forma, los directivos de las IES requieren formación en la NEM para apoyar los esfuerzos de los profesores y no limitar y/o condicionar las estrategias de los proyectos con argumentos administrativos.

Para el caso de la Universidad Pedagógica Nacional, el Proyecto *Ciclo Verde* es un ejemplo de proyecto con perspectiva de la NEM dirigido a formadores de docentes. Los estudiantes de la Licenciatura en Pedagogía se están formando para dirigir, orientar y promover procesos de enseñanza-aprendizaje considerando las condiciones contextuales del país, serán ellos quienes reconstruyan y construyan los conocimientos en diferentes niveles educativos y espacios profesionales, ya sea en la educación

formal o informal. No se puede señalar que todos los estudiantes alcanzaron los mismos aprendizajes, pero la mayoría tuvieron una participación activa en la construcción de su propio conocimiento.

## REFERENCIAS

- Brunner, J. J. (2014). La idea de la universidad pública en América Latina: Narraciones en escenarios divergentes. *Educación XXI*, 17(2).
- Comisión Nacional del Agua. (2023). *Reporte del clima en México*. Coordinación General del Servicio Meteorológico Nacional.
- Diario Oficial de la Federación. (2019). *Ley general de educación*. <<https://www.dof.gob.mx>>.
- Diario Oficial de la Federación. (2022). *Anexo del Acuerdo número 14/08/22 por el que se establece el Plan de Estudio para la educación preescolar, primaria y secundaria*. Secretaría de Gobernación (SEGOB).
- Freire, P. (1994). *Concientización: Teoría y práctica de la liberación*. Ed. Búsqueda.
- Gadotti, M. (2002). *Pedagogía de la Tierra*. Siglo XXI Editores.
- Gutiérrez, F., & Prado, C. (2015). *Ecopedagogía y ciudadanía planetaria*. De La Salle Ediciones.
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2017). *La educación normal en México: Elementos para su análisis*. INEE.
- Kemmis, S. (1984). *El currículo: Más allá de una teoría de la reproducción*. Ediciones Morata.
- Latorre, A. (2025). *La investigación acción: Conocer y cambiar la práctica educativa*. GRAO.
- Moreno, P. (2007). *UPN 1978-2018: Pasado, presente y futuro*. Universidad Pedagógica Nacional (UPN).
- Rendón, R. (2019). Antecedentes y hechos en torno a la Ley de Universidades de 1958. *Educere. Revista Venezolana de Educación*, 23(75), 367–377.
- Secretaría de Educación Pública. (2023). *La Nueva Escuela Mexicana: Principios y orientaciones pedagógicas*. SEMS.
- Secretaría de Educación Pública. (2024a). *Programa Aula Escuela y Comunidad*. SEMS/SEP.
- Secretaría de Educación Pública. (2024b). *Integración curricular, ciclo escolar 2023-2024, secundarias generales y técnicas*. SEMS/SEP.
- Stenhouse, L. (1984). *Investigación y desarrollo del currículo*. Ediciones Morata.
- Subsecretaría de Educación Media Superior. (2023). *Propuesta del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior*. <<https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/propuestaMCCEMS>>.
- Subsecretaría de Educación Superior. (2017). *Misión de la Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación*. SES/SEP.
- Subsecretaría de Educación Superior. (2024). *Instituciones educativas*. SES/SEP. <<https://educacionsuperior.sep.gob.mx/>>.

Universidad Nacional Autónoma de México. (2024). *Estado y perspectiva del cambio climático en México*. UNAM.

Universidad Pedagógica Nacional. (2024). *Misión, visión, principios*. <<https://upn.mx/index.php/conoce-la-upn/mision-y-vision>>.