
EL PLE (PERSONAL LEARNING ENVIRONMENT) PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA LITERACIDAD DIGITAL EN LA EDUCACIÓN NORMAL

Jesús Guillermo Aguilar Calva

Normal 2 de Nezahualcóyotl

Nezahualcóyotl, México

guillermo.aguilarz4@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2639-6686>

RESUMEN

Como parte del rediseño de planes y programas 2022, se integra un trayecto Formativo de Lenguas, Lenguajes y Tecnologías digitales, esta propuesta curricular considera 2 cursos en primer y segundo semestre de la Licenciatura en Educación Primaria. En el curso de primer semestre llamado *Tecnologías Digitales para el Aprendizaje y la Enseñanza*, se inicia con el tema del PLE (*Personal Learning Environment*), en el que los estudiantes revisan la metodología y las teorías pedagógicas, realizan un ejercicio de autoevaluación para darse cuenta cómo aprenden, con qué recursos, qué fuentes consultan y a quién acuden cuando tienen alguna duda, este ejercicio requiere de gran disciplina y de aprendizaje autónomo. Es importante reconocer cómo es que los estudiantes en el curso van enfrentándose a diversos retos que les implica poner a prueba sus habilidades digitales, para comunicarse de manera escrita y verbal en entornos virtuales, además de colaborar vía remota para resolver trabajos que se les asignan de manera colectiva. Las bases teóricas en las que se fundamentan los PLE dependerán del contexto en el que se introduzca este enfoque, en algunas ocasiones convendrá utilizar el conectivismo, constructivismo, aprendizaje en red, la teoría de la complejidad, la pedagogía de la proximidad y la heutagogía. Llevar a cabo el PLE en una modalidad híbrida es un reto e intervienen factores como el equipamiento tecnológico y el acceso a internet, así como las competencias digitales desarrolladas.

Palabras Clave: Tecnología Educativa, Formación de Docentes, Enseñanza Primaria, Aprendizaje

Abstract

As part of the 2022 curriculum redesign, a formative pathway in Languages, Vocabularies and Digital Technologies is being integrated. This curricular proposal considers 2 courses in the first and second semester of the Primary Education Degree. In the first-semester course called *Digital Technologies for Learning and Teaching*, the topic of the PLE (*Personal Learning Environment*) is introduced. In this course, students review the methodology and pedagogical theories, and perform a self-assessment exercise to understand how they learn, with what resources, what sources they consult, and who they turn to when they have questions. This exercise requires great discipline and autonomous learning. It is important to recognize how students in the course face various challenges that require them to test their digital skills, to communicate in a written and verbal way in virtual environments, and to collaborate remotely to solve collective assignments. The theoretical bases on which PLEs are based will depend on the context in which this approach is introduced. In some cases, it will be advisable to use connectivism, constructivism, network learning, complexity theory, proximity pedagogy, and heutagogy. Implementing PLE in a hybrid modality is a challenge and involves factors such as technological equipment and internet access, as well as the developed digital skills.

KeyWords: Educational technology, Teacher education, Primary Education, Learning

1. INTRODUCCIÓN

En el Plan de estudios 2012 para las Escuelas Normales se consideraba el trayecto formativo “Lengua adicional y Tecnologías de la Información y la Comunicación”, en él se incluían dos cursos que se trabajaban para desarrollar las competencias tecnológicas de los estudiantes normalistas. En primer semestre se cursaba el curso de “La TIC en la Educación”, posteriormente en segundo semestre se impartía el curso “La tecnología informática aplicada a los centros escolares” cada curso con una duración de 4 horas por semana con un valor de 4.5 créditos. En el Plan de estudios 2018 desaparecen los cursos de Tecnología del trayecto solo quedando los cursos de la segunda lengua inglés, si bien no aparecían las Tecnologías de la Información y comunicación (TIC) como cursos, la propuesta curricular fue manejar las competencias tecnológicas de manera transversal desde todos los trayectos. En la propuesta curricular del Plan de estudios 2022 regresan dos cursos de Tecnología, en primer semestre se lleva a cabo el curso “Tecnologías Digitales para el aprendizaje y la enseñanza” y en el segundo semestre el curso de “Entornos Virtuales de aprendizaje para la educación híbrida. Su pedagogía y didáctica” cada uno con una carga horaria de 4 horas a la semana y con un valor de 4.5 créditos.

Psicología del desarrollo infantil (0-12 años)	Bases psicológicas del aprendizaje	Ambientes de aprendizaje	Evaluación para el aprendizaje	Atención a la diversidad	Diagnóstico e intervención socioeducativa
4/6.5	4/4.5	4/4.5	4/4.5	4/4.5	4/4.5
Historia de la educación en México		Educación histórica en el aula	Educación histórica en diversos contextos	Educación física	Formación cívica y ética
4/4.5		4/4.5	4/4.5	4/4.5	4/4.5
Panorama actual de la educación básica en México	Prácticas sociales del lenguaje	Procesos de alfabetización inicial	Estrategias didácticas con propósitos comunicativos	Producción de textos escritos	Educación geográfica
4/4.5	6/6.75	6/6.75	6/6.75	6/6.75	4/4.5
Aritmética: su aprendizaje y enseñanza	Álgebra: su aprendizaje y enseñanza	Geometría: su aprendizaje y enseñanza	Procesamiento de información estadística	Educación artística (música, expresión corporal y danza)	Educación artística (artes visuales y teatro)
6/6.75	6/6.75	6/6.75	6/6.75	4/4.5	4/4.5
Desarrollo físico y salud	Acercamiento a las ciencias naturales en la primaria	Ciencias naturales	Optativo	Optativo	Optativo
4/4.5	6/6.75	6/6.75	4/4.5	4/4.5	4/4.5
Las TIC en la educación	La tecnología informática aplicada a los centros escolares	Inglés A1	Inglés A2	Inglés B1-	Inglés B1
4/4.5	4/4.5	4/4.5	4/4.5	4/4.5	4/4.5
Observación y análisis de la práctica educativa	Observación y análisis de la práctica escolar	Iniciación al trabajo docente	Estrategias de trabajo docente	Trabajo docente e innovación	Proyectos de intervención socioeducativa
6/6.75	6/6.75	6/6.75	6/6.75	6/6.75	6/6.75

Imagen 1.- Malla Curricular Plan de Estudios 2012

Trayectos	LEPri-2022						FASE 3 DESPLIEGUE	
	Semestre 01	Semestre 02	Semestre 03	Semestre 04	Semestre 05	Semestre 06	Semestre 07	Semestre 08
Fundamentos de la enseñanza	Prácticas y didáctica en la educación Hrs. 4 Cr. 4.5	Didáctica y psicología de la educación Hrs. 4 Cr. 4.5	Autonomía curricular e identidad institucional Hrs. 6 Cr. 6.75	Autonomía curricular e identidad institucional Hrs. 4 Cr. 4.5	Autonomía curricular e identidad institucional Hrs. 4 Cr. 4.5	Autonomía curricular e identidad institucional Hrs. 4 Cr. 4.5	Trabajo de Tesis (Autonomía curricular e identidad institucional) Hrs. 4 Cr. 4.5	Trabajo de Tesis (Autonomía curricular e identidad institucional) Hrs. 4 Cr. 4.5
Bases teóricas y metodológicas de la práctica	Teoría del desarrollo y aprendizaje Hrs. 4 Cr. 4.5	Conceptos socioeducativos y aprendizajes Hrs. 4 Cr. 4.5	Percepciones sociales gubernamentales Hrs. 2 Cr. 2.25	Psicología y desarrollo del niño y adolescente Hrs. 4 Cr. 4.5	Autonomía curricular e identidad institucional Hrs. 4 Cr. 4.5	Autonomía curricular e identidad institucional Hrs. 4 Cr. 4.5	Autonomía curricular e identidad institucional Hrs. 4 Cr. 4.5	Autonomía curricular e identidad institucional Hrs. 4 Cr. 4.5
Prácticas profesionales y saber pedagógico	Acercamiento a prácticas educativas y comunitarias Hrs. 6 Cr. 6.75	Acostumbramiento a prácticas y contextos escolares Hrs. 6 Cr. 6.75	Intervención didáctico-pedagógica y trabajo docente Hrs. 6 Cr. 6.75	Estrategias de trabajo docente y saberes pedagógicos Hrs. 6 Cr. 6.75	Investigación e innovación de las prácticas docentes Hrs. 6 Cr. 6.75	Práctica docente y proyectos de mejora escolar y comunitaria Hrs. 6 Cr. 6.75	Autonomía curricular e identidad institucional Acreditación en servicio Hrs. 14 Cr. 15.75	Autonomía curricular e identidad institucional Acreditación en servicio Hrs. 26 Cr. 22.5
Formación tecnológica, científica e innovadora	Arquitectura de aprendizaje y enseñanza Hrs. 4 Cr. 4.5	Algebra: su aprendizaje y enseñanza Hrs. 4 Cr. 4.5	Geometría: su aprendizaje y enseñanza Hrs. 4 Cr. 4.5	Formación física y salud Hrs. 4 Cr. 4.5	Autonomía curricular e identidad institucional Hrs. 4 Cr. 4.5	Autonomía curricular e identidad institucional Hrs. 4 Cr. 4.5	Autonomía curricular e identidad institucional Hrs. 4 Cr. 4.5	Autonomía curricular e identidad institucional Hrs. 4 Cr. 4.5
Lenguajes y tecnologías digitales	Lenguaje y comunicación Hrs. 4 Cr. 4.5	Literatura y mediación textual Hrs. 4 Cr. 4.5	Desarrollo de la identidad Hrs. 4 Cr. 4.5	Idioma francés y salud Hrs. 4 Cr. 4.5	Autonomía curricular e identidad institucional Hrs. 4 Cr. 4.5	Autonomía curricular e identidad institucional Hrs. 4 Cr. 4.5	Autonomía curricular e identidad institucional Hrs. 4 Cr. 4.5	Autonomía curricular e identidad institucional Hrs. 4 Cr. 4.5
	Comercio Nacional, su identidad y su enseñanza Hrs. 4 Cr. 4.5	Segundo: su aprendizaje y enseñanza Hrs. 4 Cr. 4.5	Historia: su aprendizaje y enseñanza Hrs. 4 Cr. 4.5	Formación física y salud Hrs. 4 Cr. 4.5	Autonomía curricular e identidad institucional Hrs. 4 Cr. 4.5	Autonomía curricular e identidad institucional Hrs. 4 Cr. 4.5	Autonomía curricular e identidad institucional Hrs. 4 Cr. 4.5	Autonomía curricular e identidad institucional Hrs. 4 Cr. 4.5
	Tecnologías digitales para el aprendizaje y la enseñanza Hrs. 4 Cr. 4.5	Entornos virtuales de aprendizaje para la educación híbrida. Su pedagogía y didáctica Hrs. 4 Cr. 4.5	Inglés: su aprendizaje y enseñanza Hrs. 4 Cr. 4.5	Inglés: Desarrollo de las competencias comunicativas Hrs. 4 Cr. 4.5	Autonomía curricular e identidad institucional Hrs. 4 Cr. 4.5	Autonomía curricular e identidad institucional Hrs. 4 Cr. 4.5	Autonomía curricular e identidad institucional Hrs. 4 Cr. 4.5	Autonomía curricular e identidad institucional Hrs. 4 Cr. 4.5

Imagen 2.- Malla Curricular Plan de Estudios 2022

En el caso del Plan de Estudios 2022 en esta primera fase le han llamado de INMERSIÓN, en el primer curso de “Tecnologías Digitales para el aprendizaje y la enseñanza” de primer semestre se inicia con un enfoque en el que el alumno debe identificar su PLE que por su acrónimo en inglés (*Personal Learning Environment*) que al traducirlo significa Entorno Personal de

Aprendizaje. Cada estudiante realiza una autoevaluación con las siguientes preguntas ¿Cómo aprendo en la actualidad? ¿Cuáles son mis fuentes asiduas de información? ¿A qué recursos, espacios o personas recorro cuando tengo una duda relacionada con el aprendizaje en mi formación docente?, una vez realizada esta autoevaluación se les solicita que en un esquema gráfico (mapa mental o conceptual) representen gráficamente su PLE, de esta manera se tiene el primer acercamiento al concepto y pueden verlo materializado en su esquema.

2. MARCO CONCEPTUAL

Como parte del soporte teórico en estos cursos de tecnología se abordó la lectura “El Ecosistema Pedagógico de los PLE” de Jordi Adell y Linda Castañeda de la Universidad de Murcia, su planteamiento dice que los PLE no son una teoría del aprendizaje ni mucho menos una metodología o pedagogía, más bien se centra en la realidad y el contexto de cada individuo que desea aprender con el uso de tecnología, una vez se tiene conciencia de la manera en que se aprende, estos autores nos plantean algunas teorías que pueden ser compatibles con los PLE. El conectivismo de Siemens (2005 y 2006) y Downes (2006 y 2007) Citado por (Adell J. y Castañeda L., 2013 p. 31) definida como una teoría del aprendizaje de la era digital, que ha tenido mucho auge en la educación online de los últimos tiempos. Algunos principios de esta teoría son que el aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones, el aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos, la habilidad de ver conexiones entre áreas, ideas y conceptos es una habilidad clave. El conectivismo da prioridad a las conexiones y relaciones que se realizan entre los conceptos y las personas que interactúan más que lo que almacena una persona en su mente. El aprendizaje emergente de la teoría de la complejidad (Sumara y Davis, 2008) Citado por (Adell J. y Castañeda L., 2013 p. 33) es una de las propuestas destacadas en las redes de aprendizaje y la ecología del aprendizaje creada por la web 2.0, entendida esta última, como la tecnología que convierte a los usuarios comunes en creadores de contenidos al disponer de herramientas gráficas como los editores html que incorporan las plataformas LMS y otros gestores como los CMS (Content Management System) lo cual ha permitido la creación de gran variedad de contenido en la web sin la necesidad de conocimientos avanzados en programación. Por otro lado, según Hase (2009) Citado por (Adell J. y Castañeda L., 2013 p. 35) la heutagogía es la encargada del aprendizaje adulto pero autodirigido, aquí el estudiante ajusta el curso del aprendizaje, diseña y desarrolla el mapa del aprendizaje, desde el currículo hasta la evaluación, aquí se requiere mayor madurez del aprendiz y mayor autonomía, aquí hay menor control del instructor y la estructuración del curso es menor. Sin duda nuestros estudiantes normalistas ya muestran rasgos de este aprendizaje autodirigido, se responsabilizan y se les facilita aprender de manera autónoma, sin embargo, algunos de ellos aún requieren acompañamiento, esa guía por parte del docente titular del curso, incluso a veces es necesario motivarlos para que logren el objetivo de aprendizaje. La teoría LAAN (*Learning as a Network*) o el aprendizaje como una red según (Chatti, Schroeder y Jarke, 2012 y Chatti, 2013) citado por (Adell J. y Castañeda L., 2013 p. 38) es un intento de elaborar una fundamentación teórica sobre el aprendizaje y la enseñanza cuyo objetivo es la construcción y el enriquecimiento del propio PLE, para ello se sirve de las teorías y conceptos anteriormente mencionados, por ejemplo, del conectivismo se parte del aprendizaje como conexión, la teoría de la complejidad nos ayuda a entender el dinamismo e incerteza del contexto social y de conocimiento en el que se mueve el estudiante, y del aprendizaje de doble bucle se aprovecha el aprendizaje de los errores, la detección y corrección.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

El diseño de la presente investigación es de corte cualitativa, es de campo, se lleva a cabo bajo el método de Investigación-Acción, el alcance es descriptivo, la población son los 26 estudiantes normalistas (20 mujeres y 6 hombres) del primer semestre de la Licenciatura en Educación Primaria, edades promedio 18 a 23 años. Se diseñó y aplicó un instrumento en *Google Forms* el

cual cuenta con algunas dimensiones como los dominios y saberes en el uso de la tecnología, con propósitos académicos, pero también en el ámbito social y personal, el acceso a dispositivos y a internet, lo cual nos permite observar de manera cualitativa y cuantitativa cómo implementan la tecnología en su proceso de formación. Se incorpora la herramienta *CmapTools* para comenzar a modelar el PLE de cada uno de los estudiantes, el cual se va enriqueciendo a lo largo del curso. Se implementa la herramienta de *Microsoft Teams* con el enfoque de aula extendida para trabajo remoto colaborativo, en el que las herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica juegan un papel fundamental para desarrollar la habilidad del trabajo colaborativo. En el sentido de los resultados, el proceso que se ha seguido se desarrolla desde la autoevaluación de los alumnos algunos aspectos significativos. Los mismos incluyen la habilidad para reconocer la diversidad de ofertas que existen en línea, las plataformas a las que pueden acceder para ubicar respuestas a las preguntas que emergen como parte de sus actividades dentro de la Normal y al acceder a las redes con elementos que tal vez no hayan considerado y se encuentran en el ciberespacio para el acceso común. En ese sentido, la administración que desarrollen de su PLE se encuentra marcada por el formato con que se han incorporado al uso de Tecnología, las herramientas digitales que conozcan y la habilidad para incorporarlas en su conjunto.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los estudiantes normalistas una vez que abordaron las teorías señaladas previamente, se les solicitó que llevaran su primer esquema de PLE al plano digital con el uso del *software CmapTools* u otro similar que les permitiera enriquecerlo agregando algunos elementos que se plantean en las teorías, muchos de ellos reconocieron que ya lo habían utilizado de una u otra forma, pero no sabían cómo se llama, también reconocen que se identifican más con unas teorías que con otras, ellos en su esquema enriquecido lograron integrarlo y ello permitió mayor reflexión y conocimiento de cómo aprenden. La dinámica en estos cursos de tecnología con los estudiantes normalistas se complementó con la implementación de *Microsoft Teams* con el enfoque de aula extendida, se utiliza principalmente para asignar actividades extra clase en la que deben trabajar vía remota en equipos de trabajo para logran integrar los productos solicitados, principalmente de investigación y la solución a algunos problemas que se les plantean, aquí se ponen a prueba los conocimientos teóricos adquiridos y ponen en evidencia sus competencias de literacidad digital, entendida ésta como el “conjunto de competencias que hacen hábil a una persona para recibir y analizar información en determinado contexto por medio de la lectura y poder transformarla en conocimiento posteriormente para ser consignado gracias a la escritura” (SEP-DGESPE, 2019, p. 45), la literacidad en su ámbito de lo digital podemos entenderla como “*The ability to use, manage, and understand technology*” (ITEA, 1996, p. 5) citado por (Lankshear & Knobel, 2008, p. 159), en este sentido, nuestros alumnos normalistas se comunican de manera verbal al argumentar y fundamentar un tema, se comunican a través de las herramientas digitales de la plataforma *Microsoft Teams* como lo son las videollamadas y el chat grupal, de igual manera se comunican con el docente titular de curso para atender algunas dudas y puedan ser guiados con pantallas o con el uso de videotutoriales para facilitar la solución de las tareas asignadas. Desde este enfoque es de suma importancia sensibilizar a los estudiantes normalistas para que tengan conciencia de que tienen un PLE que les permite aprender, dentro y fuera de la escuela con el uso de la tecnología, es muy recomendable que lo hagan desde primer semestre y lo vayan modificando y enriqueciendo en el transcurso de su carrera mientras va creciendo su bagaje cultural y van adquiriendo mayor experiencia en la práctica docente. Es también importante que vayan adquiriendo los saberes y dominios en lo que respecta a los procesos de literacidad académica y digital, para que puedan codificar y decodificar mensajes que permita una óptima comunicación. La Escuela Normal al ser una Institución de Educación Superior (IES) tiene un gran compromiso y el reto de garantizar la infraestructura tecnológica y de conectividad para ofrecerle a la comunidad la posibilidad de seguirse desarrollando con un PLE enriquecido dentro y fuera de las aulas y poner en práctica

las teorías que nos proponen los autores. En cuanto a los procesos de literacidad digital se observan rasgos de lectura y escritura distintos a la experiencia de manera física, algunos de nuestros alumnos realizan las lecturas en formato PDF desde sus *smartphone* (celulares inteligentes) o desde la computadora, es decir, no requieren imprimirla para realizar la lectura, realizan resaltados o notas sobre el archivo, toman capturas de pantalla, incluso algunos utilizan el dictado por voz y posteriormente solo revisan la redacción, le dan el acabado de forma y es como realizan sus productos de aprendizaje que se les solicitan.

5. CONCLUSIONES

Cabe destacar que en esta etapa de INMERSIÓN fue muy interesante observar cómo los estudiantes descubrían y reconocían aquellos elementos, recursos y factores que influyen y configurar su aprendizaje, evidentemente cada PLE es tan distinto como cada individuo en clase, sin embargo, si hubo algunas coincidencias por ejemplo en el uso de internet como medio preferente de consulta, ciertos sitios confiables que visitan como Google académico y a quienes les preguntan cuando tienen dudas. La realidad es que nuestros estudiantes normalistas son generaciones que, si bien ya nacieron con las tecnologías y bajo un bombardeo extremo de información, se debe acompañar en el uso responsable de las tecnologías, dotarles de formación en ciberseguridad para reducir los riesgos de navegar por internet en sitios no tan confiables, hablarles sobre el impacto social del uso de las tecnologías en la vida cotidiana principalmente en redes sociales, la precaución que deben tener al compartir información sensible que pueda poner en riesgo la privacidad, la salud financiera e incluso la vida.

REFERENCIAS

- Adell, J. y Castañeda, L. (2013). El ecosistema pedagógico de los PLEs. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 29-51). Alcoy: Marfil.
- Dirección General de Educación Superior para el Magisterio (DGESUM, PLAN 2012). Licenciatura en Educación Primaria. <https://dgesum.sep.gob.mx/lepri2012>
- Dirección General de Educación Superior para el Magisterio (DGESUM, PLAN 2018), Licenciatura en Educación Primaria, <http://www.cevie-dgesum.com/index.php/planes-de-estudios-2018/124>
- Dirección General de Educación Superior para el Magisterio (DGESUM, PLAN 2022). Licenciatura en Educación Primaria. <https://normalixtlahuaca.edomex.gob.mx/sites/normalixtlahuaca.edomex.gob.mx/files/files/mallaPri22.pdf>
- Lankshear & Knobel (2008) *Digital Literacies. Concepts, Policies And Practices*. Peter Lang, New York.
- SEP (2019). *Líneas estratégicas del Programa Fortalecimiento de la Calidad Educativa*. México: SEP.

i

ⁱ Los autores del trabajo autorizan a la Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología (UNICYT) a publicar este resumen en extenso en las Actas del Congreso IDI-UNICYT 2023 en Acceso Abierto (Open Access) en formato digital (PDF) e integrarlos en diversas plataformas online bajo la licencia CC: Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>.