



ENTRE EL AMBIENTE DE APRENDIZAJE Y EL ENTORNO PERSONAL DE APRENDIZAJE DEL ESTUDIANTE NORMALISTA; UNA REFLEXIÓN EN LA FORMACIÓN DOCENTE

Julia Graciela Arce Mayoral

Centro Regional de Educación Normal "Marcelo Rubio Ruiz", Loreto, Baja California Sur

José Martín Zapata Flores

Centro Regional de Educación Normal "Marcelo Rubio Ruiz", Loreto, Baja California Sur

María Elena Valdéz Álvarez

Centro Regional de Educación Normal "Marcelo Rubio Ruiz", Loreto, Baja California Sur

Área temática: A.18) Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación
temática: 5. Escuelas Normales y TIC.

Tipo de ponencia: Reporte final de investigación.

Resumen:

El presente informe de investigación da cuenta de cómo los estudiantes normalistas del Centro Regional de Educación Normal (CREN) "Marcelo Rubio Ruiz" de la ciudad de Loreto, Baja California Sur, tienen acceso, usan y se apropian de herramientas tecnológicas durante su trayecto formativo como Licenciados en Educación Primaria bajo el Plan de Estudios 2012. El propósito de la investigación fue el de identificar los componentes del Entorno Personal de Aprendizaje (PLE, por sus siglas en inglés) que rodea al estudiante normalista y conocer la incidencia en sus prácticas profesionales, para lo cual se utilizó una metodología mixta; una primera fase desde el enfoque cuantitativo con la participación de 93 estudiantes; mientras que la segunda fase desde lo cualitativo con la integración de dos grupos focales. Los resultados muestran un amplio conocimiento de herramientas tecnológicas por los estudiantes, mismos que utilizan para realizar sus actividades académicas a través del acceso a fuentes de información, tratamiento y manipulación de la información para transitar a la curación de contenidos y su presentación.

Palabras clave: Ambientes de Aprendizaje, Entorno Personal de Aprendizaje, Herramientas Tecnológicas, Formación Docente y Curación de Contenidos.

Introducción

El punto de partida en el entendimiento y comprensión en el proceso escolarizado en la formación de docentes es la diferencia entre ambiente y entorno desde la perspectiva educativa y cultural; en el ambiente interactúan tres referentes: el natural, social y cultural (Moreno, 2002). El ambiente de aprendizaje institucional (formal o escolarizado como lo es la formación docente) está definido y prediseñado con una intencionalidad para una persona, grupo o comunidad; constituido por la infraestructura física y tecnológica, la propuesta pedagógica, la organización escolar en grupos y por grados, los recursos didácticos, entre otros y están configurados desde una propuesta pedagógico-social en particular.

Por otra parte, el entorno comparte con el ambiente estos tres componentes pero de forma diferenciada. En él, la persona lo imagina, diseña, modifica y experimenta, acorde a sus posibilidades y necesidades; entra en juego los componentes natural, social y cultural al hacer uso y apropiación de instrumentos y artefactos (aspectos materiales) en concordancia con la percepción en la construcción de su realidad (aspectos subjetivos).

El ambiente incide en el entorno de las personas y a la vez, la persona imagina y recrea su entorno para crear sus propios ambientes, es decir, ambos interactúan dialécticamente dando sentido e identidad a sus prácticas sociales.

Los ambientes de aprendizaje en las Escuelas Normales (EN) son recreados a partir de los recursos otorgados por la Secretaría de Educación Pública (SEP) a través del Plan de Apoyo a la Calidad Educativa y la Transformación de las Escuelas Normales (PACTEN, antes PROFEN) y de las Reformas Educativas para la Educación Normal (DGESPE, 2018).

El Entorno Personal de Aprendizaje (PLE) es individual, dinámico y evolutivo, para lo cual, la persona se envuelve en un aprendizaje permanente y hace uso de tres componentes cognitivos básicos; el acceder a la información por diferentes medios (leer la realidad); procesar la información y transformarla en conocimiento (aprender de esta realidad); y el socializar esta nueva realidad aprendida (socializar y convivir) (Castañeda y Adell, 2013).

En el ámbito escolar, particularmente en la formación docente en una Escuela Normal, la empatía entre el ambiente de aprendizaje institucionalizado y el PLE del estudiante no necesariamente deben coincidir pero sí pueden ir de forma paralela.

En este sentido, la formación docente de educación básica no debe descuidar y mucho menos ignorar que los estudiantes normalistas, al igual que otros estudiantes de otras profesiones, tienen competencias digitales que atienden a sus necesidades de aprendizaje y de enseñanza, mismas que van más allá del aula, para lo cual, se hace necesario conocer los componentes, herramientas y actividades del PLE de los estudiantes del CREN.

Bajo esta panorámica la *pregunta de investigación* es:

- ¿Cómo está estructurado el PLE que el estudiante normalista usa para acceder a la información, procesarla y transformarla en aprendizaje y posteriormente, compartirla para desenvolverse como un futuro profesional de la educación básica?

El objetivo general de la investigación se centró en:

- Identificar los elementos del PLE del estudiante normalista para conocer sus aplicaciones en sus prácticas sociales y escolares que le permiten potencializar sus tres procesos cognitivos básicos en su formación inicial.

Al plantearse una investigación mixta, se establecieron dos supuestos:

- Los estudiantes normalistas de la Licenciatura en Educación Primaria Plan de Estudios 2012 utilizan herramientas y aplicaciones tecnológicas en su PLE con poco impacto para su formación inicial y profesional (*supuesto cuantitativo*).
- El PLE del estudiante normalista de la Licenciatura en Educación Primaria Plan de Estudios 2012 del CREM “Marcelo Rubio Ruiz” mediado por herramientas tecnológicas incide directamente en sus procesos cognitivos básicos con impacto en sus prácticas sociales y escolares y profesionales de su formación inicial (*supuesto cualitativo*).

Desarrollo

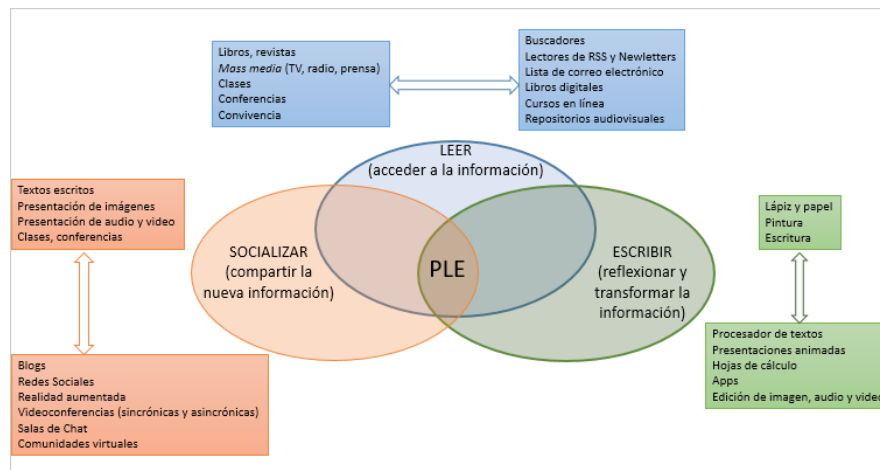
Un PLE está integrado por tres componentes cognitivos básicos; en el primer componente cognitivo, el de la percepción, la persona asimila la realidad de su entorno a través de diversas herramientas, estrategias y formas, es decir, lee la información percibida por diferentes técnicas y mecanismos del cual se ha apropiado; el ambiente escolar institucionalizado le proporciona fuentes de información impresa como el libro, la clase magistral y conferencias, e incluye plataformas tecnológicas en aquellas instituciones que cuentan dentro de sus programas el uso de tecnologías, sin embargo, el estudiante lo incrementa con medios diferentes de acceso a la información como lo son las páginas electrónicas, redes sociales, software y las herramientas tecnológicas disponibles en la Web 2.0 y requiere de saberes o competencias específicas para el uso, acceso y apropiación de la tecnología disponible (Cataldy & Lage, 2013; Casillas, M. & Ramírez, A., 2014).

El segundo componente cognitivo tiene que ver más con la forma en que el conocimiento se incorpora a su estructura cognoscitiva por la forma en que procesa la información percibida y le permite modificar la información que es procesada y se convierte en conocimiento, reconstruyendo y dando sentido a lo que

percibe mediante la reflexión, resolución de problemas y reelaboración de la información en conocimiento. Por un lado, la lectura de esta realidad (percepción) puede ser a través de un escrito, imagen, o simplemente del contexto (en formato físico o virtual); en esta reflexión/comprensión/interpretación de la realidad hacemos uso de nuestras capacidades cognoscitivas que pueden ser llamadas competencias. Por otro lado, además de nuestras capacidades cognoscitivas utilizamos artefactos o herramientas tecnológicas que tenemos a disposición y que al integrarse estos dos componentes, el físico y el psicológico, dan pauta al aprendizaje (Hernández, 2009).

El tercer componente cognitivo va relacionado con la socialización de estos nuevos aprendizajes por parte de los estudiantes normalistas en ambientes presenciales o virtuales utilizando sus competencias comunicativas a través de la exposición de textos escritos, presentaciones animadas, resultados del producto de proyectos o de investigaciones ya sea en sus espacios de formación presencial, plataformas tecnológicas y/o en redes sociales.

Gráfico 1: Componentes básicos del PLE



Fuente: elaboración propia a partir de los aportes de Castañeda y Adell (2013)

Se sostiene la tesis de que el aprendizaje no está supeditado al uso de tecnologías, solamente son herramientas culturales que personas y comunidades le dan sentido en la forma en que acceden se apropian de las tecnologías, por lo que se puede hacer una analogía entre los ambientes presenciales de enseñanza y aprendizaje (sin TIC) los ambientes híbridos y virtuales de aprendizaje. En cada uno de estos, el PLE se encuentra presente.

En las actuales generaciones los saberes y competencias tecnológicas son parte de su vida cotidiana y utilizan diversas y variadas herramientas tecnológicas para percibir su realidad, aprender y socializarse por lo que el PLE no es un entorno tecnologizado, tampoco es una plataforma tecnológica o software educativo, solamente es un constructo cultural al cual cada persona y comunidad le da un sentido según sus necesidades, posibilidades y utilidad.

Para el caso de las Escuelas Normales donde se privilegia la presencialidad, las interacciones “cara a cara” y el seguimiento y evaluación de los aprendizajes de sus estudiantes, tiende a ser una práctica común. Se elabora la propuesta de intervención socioeducativa del curso a impartir desde una sola mirada: el docente y sus pares, es decir, la planeación de las actividades de enseñanza y aprendizaje de cursos y seminarios se construye desde la cultura del docente y de la institución, dejando por fuera en esta planeación –y sin diagnosticar– las habilidades y destrezas, las necesidades requerimientos y el PLE de los estudiantes, mismos que se acomodan a esta propuesta institucional.

Sin embargo, dentro de las mismas Reformas Educativas (Acuerdo 649, SEP, 2012) se plantean tres orientaciones curriculares: Enfoque centrado en el aprendizaje; Enfoque basado en competencias y Flexibilidad curricular, académica y administrativa cuestionando el viejo paradigma de la enseñanza centrada en la transmisión-recepción de información y contenidos educativos para transitar, desde una visión constructiva y sociocultural, a un paradigma de enseñanza y aprendizaje con foco en el estudiante como actor de sus procesos de aprendizaje, cambiando el papel del docente a un tutor, guía en este proceso educativo y de las prácticas socioeducativas hacia el interior de las escuelas normales.

Específicamente, en esta Licenciatura en Educación Primaria Plan de Estudios 2012, se contempla en su malla curricular dos asignaturas propias con la aplicación de las TIC en la formación profesional dentro del trayecto Lengua adicional y tecnologías de la información y la comunicación: *Las TIC en Educación* en el primer semestre y *La Tecnología Informática Aplicada en los Centros Escolares* en el segundo semestre y que da pauta al ambiente escolar estructurado con contenidos específicos de uso de las TIC.

El primer curso va destinado a acciones teórico-prácticas para el desarrollo de competencias en campo de las TIC; navegación por la red, búsqueda y selección de la información, aplicación de las herramientas tecnológicas disponibles, la creación de nuevos ambientes y experiencias de aprendizaje. De forma paralela, el segundo curso es más específico para la aplicación de las TIC en la educación; se abordan contenidos teórico-prácticos de las herramientas digitales como objetos de aprendizaje, simuladores, realidad aumentada, videojuegos educativos, entre otros, para ser seleccionados por su potencial educativo y su adaptación al contexto escolar, resaltando el trabajo colaborativo y el uso de plataformas tecnológicas para alcanzar estos objetivos (SEP, 2013: p. 5).

Desde esta perspectiva se ubica esta investigación tratando de explicar la vinculación del PLE del estudiante normalista con el ambiente de aprendizaje institucional en el CREN de Loreto B.C.S.

A continuación se describen los principales hallazgos con el propósito de generar reflexiones de estas prácticas sociales y escolares así como nuevas vetas en cuestionamientos y de investigación.

Primera fase: metodología cuantitativa.

Variables:

- a. Uso de medios electrónicos
- b. Conocimiento de programas informáticos y software
- c. Recursos o fuentes de información
- d. Gestión y almacenamiento de la información
- e. Creación y presentación de nuevo contenido
- f. Redes sociales

La muestra se conformó por 93 estudiantes (de un universo de 171 estudiantes) de la Licenciatura en Educación Primaria del Plan de estudios 2012 bajo la técnica del Muestreo Simple Aleatorio (MSA) con la siguiente fórmula:

Simbología:

N = Población (171)

p = 95% (nivel de confianza o probabilidad de éxito)

q = 5% (probabilidad de fracaso)

d = 3% (precisión expresada en porcentaje)

Z = 95% (nivel de confianza o seguridad $1 - \alpha$)

De donde:

n = 93 (Tamaño muestral)

Alfa de Cronbach: 0.725

Desarrollo y discusión

Después de haber procesado la información proporcionada por los estudiantes del CREN de Loreto B.C.S. sobre el PLE en el SPSS V.19, se codificó y se obtuvieron los siguientes resultados.

Variable: **Uso de medios electrónicos** que los estudiantes normalistas hacen en torno a sus actividades de aprendizaje. Sobresalen tres indicadores y su frecuencia que es a diario; la *Comunicación entre ellos* con el 87.4% representa la más alta, seguida del indicador de *Búsqueda de información y apoyo a la docencia* con el 59.4% y la *Preparación de documentos en general* con el 51%. Esto indica que los participantes de la

encuesta dedican tiempo suficiente para estar en comunicación entre ellos, aunado a la intención de estar conectados a Internet, en este caso, con actividades relacionadas con su proceso de formación inicial.

Tabla 1: Usos de medios electrónicos

	BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN APOYO A LA DOCENCIA	PREPARACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO	PREPARACIÓN DE DOCUMENTOS EN LO GENERAL	COMUNICACIÓN CON DOCENTES	COMUNICACIÓN CON LA ADMINISTRACIÓN O DIRECCIÓN DE LA INSTITUCIÓN	COMUNICACIÓN CON ESTUDIANTES	JUEGOS Y ENTRETENIMIENTO	OTROS
NUNCA	0	0	2.1	6.5	20.0	1.1	8.5	23.6
ALGUNAS VECES AL AÑO	3.1	13.5	6.3	16.1	40.0	3.2	13.8	11.8
UNA VEZ AL MES	5.2	24.0	11.5	15.1	23.2	1.1	8.5	3.9
UNA VEZ A LA SEMANA	32.3	30.2	29.1	30.1	14.7	7.4	26.6	17.6
A DIARIO	59.4	31.3	51.0	32.3	2.1	87.4	42.6	43.1

Fuente: elaboración propia

Variable: **Conocimiento de programas informáticos y software**, la valoración es muy positiva (entre Alto y Muy Alto) en el Procesador de textos; Presentaciones Animadas e Internet. Estos tres indicadores expresan que conocen y los utilizan acorde a sus necesidades, es decir, entre estos tres programas informáticos se desplazan la búsqueda de información (Internet), su tratamiento (Procesador de textos) y sus presentaciones en clase o en sus prácticas (Presentaciones Animadas). Los otros indicadores en el conocimiento y de programas informáticos no están muy alejados de la media que generan estos datos.

Variable: **Recursos o fuentes de información** que emplean son dispersos, se les establecieron 6 indicadores y el 51.1% admite no utilizarlos, una posible hipótesis es el desconocimiento de realizarlo sin conocer su nombre, esto por las anteriores evidencias de manejo de Internet como el más utilizado (40.6 en el *Alto* y 39.6% en el *Muy alto* que sumados dan el 80.2%). Aun así, estar cerca del 50% son valores positivos en estas prácticas con tecnología. Para confirmar la anterior respuesta, se incluyeron otros indicadores con sus respectivas definiciones con el propósito de auxiliarlos en su comprensión de la pregunta. El primero de ellos fue. *Motores de Búsqueda de contenidos* y es el Google el que más emplean en Internet con el 41.7% así como la combinación de otros alcanzó el 58.3% como lo son Yahoo, Bing y los buscadores especializados (Dialnet, Redalyc, Educateca, Google académico, Chemedica, Educaweb).

Tabla 2: Motores de búsqueda de contenidos

	FRECUENCIA RELATIVA
GOOGLE	41.7
YAHOO, BING Y LOS BUSCADORES ESPECIALIZADOS	58.3

Fuente: elaboración propia

Aunado a los **Motores de Búsqueda** se le agregó el indicador de **Lector de RSS** (son actualizaciones de las páginas web a las que uno se ha suscrito) como Flipboard; Feedly; Google reader; Feedreader. Los resultados fueron los siguientes:

Tabla 3: Lector RSS

	FRECUENCIA RELATIVA
NINGUNO	74
GOOGLE READER	13.5
OTROS	2.1
DOS O MÁS	4.2

Fuente: elaboración propia

Otro indicador de la variable **Recursos o fuentes de información** lo fue el *Repositorios audiovisuales*, entre ellos: Youtube; iTunes; Vimeo; Spotify y es Youtube el más utilizado por este grupo de estudiantes normalistas con el 59.4% de preferencia.

Variable: **Gestión y almacenamiento de información** es una continuidad de las anteriores debido a los pasos que se realizan en espacios con acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), entre los que se preguntó están: Dropbox; Icloud; Diigo; Delicious.

Tabla 4: Gestión y almacenamiento de la información

	FRECUENCIA RELATIVA
NINGUNO	27.1
DROPBOX	48.9
ICLOUD	4.3
OTROS	6.4
DOS O MÁS	12.5

Fuente: elaboración propia

Una vez, encontrada la información, almacenada en algún dispositivo o espacio virtual, le continúa la **Creación y Presentación de nuevo contenido**, entre los indicadores propuestos están Google Drive; Wikispaces; Prezi; Academy Totem Guard; CyberLink MediaShow; Mindmeister; Cmap tools. Las respuestas son variadas pero representan el conocimiento y apropiamiento de estos programas informáticos.

Tabla 5: Creación y presentación de nuevo contenido

	FRECUENCIA RELATIVA
NINGUNO	15.6
GOOGLE DRIVE	17.7
PREZI	1.0
OTROS	2.1
DOS O MÁS	61.5

Fuente: elaboración propia

Variable: **Redes sociales** e indican la forma en que se comunican e interactúan entre ellos o, con otros grupos de personas. No hay un indicador que predomine sobre cuál es la red de preferencia cuando indican que el 58.3% emplean dos o más redes sociales, incluso sobre Facebook con el 35.4%.

Tabla 6: Redes sociales

	FRECUENCIA RELATIVA
NINGUNO	2.1
FACEBOOK	35.4
GOOGLE+	2.1
OTROS	2.1
Dos o más	58.3

Fuente: elaboración propia

Para modificar un contenido (imagen, texto, video) se requiere de programas informáticos disponible en la Red que les permitan facilitar estas acciones, y después si se requiere, socializarlo en las Redes sociales: Calameo; Ning; Pinterest; Scoop.it. Las preferencias por los Curadores de Contenido fueron los siguientes:

Tabla 7: Curador de contenidos

	FRECUENCIA RELATIVA
NINGUNO	72.9
CALAMEO	1.0
PINTEREST	16.7
OTROS	1.0
Dos o más	3.1

Fuente: elaboración propia

Para concluir la encuesta, se les pregunto sobre la pertenencia y participación en **Comunidades de prácticas** como sitios académicos para compartir contenidos o participación de cursos en línea. Aquí se presentaron las participaciones más bajas y las respuestas se concentran en la siguiente tabla:

Tabla 8: Comunidades de práctica

	NINGUNA
COMUNIDADES DE PRÁCTICAS	96.6%
SEMINARIOS Y CURSOS ONLINE	94.9%

Fuente: elaboración propia

Segunda fase: metodología cualitativa

Con esta metodología se pretendió profundizar en no sólo en el acceso, uso y aplicación de las herramientas tecnológicas con relación a su PLE, también en base a su impacto en el proceso de formación

inicial en el campo de la docencia. En este proceso, la entrevista a través de un grupo de discusión mediante la técnica de Grupo Focal (GF) fue la parte estructural de la metodología donde la razón predomina como autoridad en un acto de comunicación democrática (Álvarez Gayou 2004 & Monge; 2011).

Análisis y discusión

Si bien se plantearon categorías teóricas, en el transcurso de la entrevista emergieron las siguientes categorías, acorde a las evidencias del análisis del discurso utilizado por los estudiantes normalistas:

Categoría 1: El acceso, apropiación y usabilidad de herramientas tecnológicas del estudiante normalista en su formación inicial.

- La consulta de información se realiza en sitios con reconocimiento de sus publicaciones, por lo que utilizan motores de búsqueda y páginas electrónicas académicas, también declaran y aceptan es el bajar información, acomodarla según su presentación (texto, imagen, video) para ser presentada de nuevo en sus clases, navegan por la Red, encuentran la información, utilizan un programa y transforman esta información para posteriormente ser presentada o entregada como actividad escolar.

Categoría 2: Curación de contenidos y compartir en la Red.

- Forma parte de su cultura; el retomar contenidos que fueron elaborados en otros lugares y por otros para darles su “toque personal” sin declarar si son o no autores de los mismos
- Vinculan lo aprendido fuera la escuela con los propósitos de su formación profesional, incorporan sus conocimientos pensando en el futuro, como profesores en servicio.

Categoría 3: Las herramientas tecnológicas en su formación profesional:

- También ubican su presente en el cual sus profesores adolecen de estrategias didácticas con herramientas tecnológicas
- No sólo estos conocimientos les sirve y los emplean en sus clases en la Escuela Normal, cuando tienen posibilidades las extienden a los lugares donde realizan sus prácticas, previa planeación y autorización por sus profesores.
- Se visualizan como actores importantes una vez incorporados al ámbito laboral con competencias para trabajar con contenidos digitales en software educativo, objetos de aprendizaje u otro recurso digital para la enseñanza

Conclusiones

El conocimiento en el uso, aplicación y apropiación de las herramientas tecnológicas por los estudiantes normalistas del CREN “Marcelo Rubio Ruiz” de Loreto B.C.S. están en concordancia con su PLE y con la propuesta del ambiente de aprendizaje institucionalizado; tienen facilidad para navegar por la Web 2.0 y emplean ya sea su computadora o artefacto con conexión a Internet; conocen de sitios oficiales para acceder a fuentes de información y extraer lo más relevante; una vez con el recurso digital, también tienen las competencias para manipularlo y ser socializado en sus clases o en las redes sociales.

Esto significa que este grupo de estudiantes pertenecen a una nueva generación de futuros docentes que trascendieron del aprendizaje de la cultura y transmisión de conocimientos hacia una cultura del aprendizaje y trabajo colaborativo, ahora con el conocimiento, habilidades y destrezas adquiridas no sólo durante su trayecto escolarizado, sino en el contacto y experiencia con su medio, su cultura.

Las competencias cognitivas básicas del el PLE adquiridas y desarrolladas por el estudiante normalista le permite pasar del acto de “*copia y pega*” a un cambio en la presentación del contenido aprendido al saber cómo bajar la información, reflexionarla y modificarla al realizar la curación de contenidos con aplicaciones disponibles en la red y posteriormente exponerla como propia. Otro aspecto relevante es el reconocimiento que ellos tienen de su capacidad para el aprendizaje continuo y a lo largo de su vida profesional y social una vez incorporado al campo laboral del magisterio.

Finalmente, el objetivo de la investigación se alcanzó porque permite conocer más la subjetividad de los actores en este proceso de formación docente y si es una generación que está en corto plazo para verse como profesionales de la educación frente a las aulas en escuelas primarias, llevan expectativas que posteriormente incidirán en sus prácticas profesionales, por lo que hay que replantear políticas educativas tendientes a repensar la formación inicial no solo con Reformas Educativas o cambios curriculares, considerando la experiencia y vivencia de los estudiantes, desde sus Entornos Personales y en concordancia con sus conocimientos, habilidades y destrezas, de sus anhelos y expectativas como futuro profesional de la educación.

Referencias

Álvarez, D. y Jiménez (2017). *Nuevas identidades. PLE: tu identidad (personal y profesional) es la clave*. En Trujillo, Fernando (coordinador). Artefactos digitales. Una escuela para la educación de hoy (pp.15-19). GRAÓ. Barcelona

Álvarez-Gayou (2004). Como hacer una investigación cualitativa. Fundamentos y metodología. Ediciones Oaidos Ibérica, S.A. México D.F.

Casillas, M., Ramírez, A y Ojeda, M., (2014). Los saberes digitales mínimos de los profesores y estudiantes universitarios para un uso académico de las TIC. Universidad Veracruzana Instituto de Investigaciones en Educación. Consultado el 16 de Enero del 2018 en: https://www.uv.mx/blogs/brechadigital/files/2012/10/SaberesDigitales_Paraguay2012.pdf.

Castañeda, L. y Adell, J. (2013). Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red. Alcoy: Marfil.

Cataldiy Z. y Lage, F. J. (2013). Entornos personalizados de aprendizaje (EPA) para dispositivos móviles: situaciones de aprendizaje y evaluación. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 2(1), III-135.

Goetz, J. P. y LeCompte, M. D. (1988), *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*, Morata, Madrid, España.

Hernández, G. (2009). Las TIC como herramientas para pensar e interpensar; Un análisis conceptual y reflexivo sobre su empleo. En *"Aprender y enseñar con TIC en educación superior: Contribuciones del socioconstructivismo"* Díaz, F., Hernández, G. y Rigo, M. (compiladores) (2009). Facultad de Psicología UNAM.

Monge Álvarez Carlos Arturo (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica. Universidad Surcolombiana. Facultad de Ciencias Sociales y Humanas.

Moreno, M. (2002). El desarrollo de ambientes de aprendizaje a distancia. Coordinación de educación continua, abierta y a distancia. Universidad de Guadalajara.

SEP (2012). Diario Oficial de la Federación. Consultado el 16 de Enero del 2018 en: http://www.dgespe.sep.gob.mx/public/normatividad/acuerdos/acuerdo_649.pdf

SEP (2013). Licenciatura en Educación Primaria. Plan de estudios 2012. Programa de estudio del curso "Las TIC en educación", Primer semestre. México, D.F.

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