

LAS TRANSFORMACIONES EN LA FORMACIÓN DOCENTE INICIAL DE ARITMÉTICA EN LA ERA DIGITAL

Rafael Alberto González Porras

Escuela Normal “Miguel F. Martínez”
Centenaria y Benemérita

Cyomara Inurriagarro Guillén

Escuela Normal “Miguel F. Martínez”
Centenaria y Benemérita
0000-0002-9771-1794

Benito Delgado Luna

Escuela Normal “Miguel F. Martínez”
Centenaria y Benemérita

Octavio Garza Adame

Escuela Normal “Miguel F. Martínez”
Centenaria y Benemérita

All content in this magazine is licensed under a Creative Commons Attribution License. Attribution-Non-Commercial-Non-Derivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).



Resumen: El estudio tuvo como objetivo analizar las transformaciones que la Era Digital ha introducido en la formación docente en una escuela normal de Monterrey, N.L. México, con el colegiado de Artimética, con el fin de explicar cuáles son las modificaciones y necesidades de formación que esas transformaciones demandan. Se siguió un enfoque cualitativo, con base en el Interaccionismo Simbólico y en la Teoría Fundamentada a partir de la entrevista. Se partió de categorías teóricas de sentido general, con el Atlas.Ti se conformaron 64 códigos agrupados en categorías: realidad social, transformaciones digitales y significados de las transformaciones digitales. Con una lógica inductiva y el método comparativo constante, se llegó a la teorización del aprendizaje de la enseñanza de la Aritmética mediada por el uso de las TICCAD y la Internet en el contexto de la Web 2.0. Los hallazgos revelan que los docentes son inmigrantes digitales alfabetizados tecnológicamente que hacen uso de las TICCAD para formar a los futuros docentes, nativos digitales; para lo cual recurren a la principal transformación digital: la Internet. El uso de la Web 2.0 es incipiente, se ponen en práctica formas superadoras del *broadcasting*, favorecen la interacción, la comunicación, la colaboración y la reflexión a través de las herramientas digitales. Se han autocapacitado con el uso del video, demandan capacitación en los usos educativos de las redes sociales y de la tecnología móvil.

Palabras clave: formación docente, enseñanza de la Aritmética, era digital, TICCAD.

INTRODUCCIÓN

La sociedad de la segunda década del siglo XXI, está caracterizada por ser digital y globalizada, esto por causa de la expansión de las tecnologías digitales de comunicación e información, donde la liquidez y la inestabilidad explican la realidad. Una sociedad en la que la información nos demanda nuevas habilidades para desempeñarnos como ciudadanos de la era digital, la que ligada al uso de las Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digitales (TICCAD), las redes sociales y la Internet propician una sociedad basada en el conocimiento (Teciery 2001, Castells 1999, Bauman 2003); ante este contexto resulta imperativo la formación de los nuevos ciudadanos para vivir en un nuevo entorno digital, donde la cultura digital abre paso al uso de la computadora y el acceso a la Internet en el aula con recursos de la Web 2.0 cuya esencia es la posibilidad de interactuar con los usuarios o aportar contenido (Tapscott, 2009).

El desafío es entender la educación desde estos parámetros, dado que no es suficiente con la alfabetización digital para convertir una clase en innovadora y en un espacio de aprendizaje significativo ante las demandas del siglo XXI (Schwartzman, *et al.*, 2014). Es preciso responder a las problemáticas que emergen, atender las necesidades de formación para un mundo digital, cambiante y contradictorio. En este contexto la tarea formativa con las nuevas generaciones debe estar orientada a aprender a operar las herramientas que tiene a la mano y construir conocimiento con sentido crítico y creativo (Casablancas, 2014). Esto tiene que ver con los modos de formación docente, la forma cómo incide en la enseñanza, la organización de la clase y el conjunto de prácticas profesionales en las que dichas acciones se concretan (Vaillant y García, 2015), para el caso de México la formación de los docentes que se

ofrece en las escuelas normales.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el contexto local de la formación docente no se conocen el sentido que adquiere la alfabetización digital ante los nativos digitales ni los usos que los migrantes digitales hacen de los recursos de la Web 2.0; el origen de esos usos, cómo son utilizados y compartidos. Se desconoce cómo se hacen presentes las transformaciones de la era digital: TICCAD, Internet, redes sociales, plataformas digitales, entre otras; y cuáles son las razones que explican esa forma de adopción de estos recursos en la formación de los futuros docentes.

Manuel Castells (1999) acuñó el término Era de la Información en la década de los 90, para ello profundizó en la relación existente entre la evolución económica y las transformaciones políticas, sociales y culturales, para crear una teoría global de la información. Este periodo temporal actual que vivenciamos es rotulado como Era Digital o Informática, designa al periodo en el que el movimiento de información se volvió más rápido que el movimiento físico, gracias a la creación y desarrollo de las TICCAD.

La evolución de los medios de comunicación digitales, según Castells y otros especialistas, ha modificado el funcionamiento de la sociedad a partir de los años 70 hasta crear una estructura social formada de redes de información; se trata de una transformación multidimensional que involucra todos los ámbitos de la actividad humana, creando, modificando o anulando las reglas sociales ya existentes, originando con ello una serie de transformaciones que caracterizan la Era Digital.

La Era Digital está presente en los procesos educativos, los docentes han desarrollado competencias digitales a través

de la alfabetización digital, sin embargo se reproducen los modelos mecánicos y tradicionales en la construcción de los aprendizajes. Es necesario entender cómo son percibidas estas transformaciones por los usuarios en el proceso de formación de los futuros docentes y cómo son implementadas en esa realidad social, con el fin de responder a las necesidades formativas del docente en formación considerando las tecnologías imperantes. Ante esta realidad social surgió la siguiente interrogante: ¿Cómo se han dado las transformaciones derivadas de la Era Digital en la formación docente inicial? Algunas interrogantes específicas que permitieron dar respuesta al problema planteado son: ¿Qué significados les otorgan a las transformaciones que demanda la Era Digital los docentes? ¿Cómo proceden en su trabajo docente ante estos significados? ¿Cuál es la realidad social derivada de la interacción con las transformaciones de la Era Digital?

OBJETIVO

El problema de estudio tuvo como objetivo analizar las transformaciones que la Era Digital ha introducido en el proceso educativo de la formación docente inicial de la clase de Aritmética, con el fin de explicar cuáles son las modificaciones y demandas que esas transformaciones exigen en el sistema educativo de la formación de docentes.

CONTEXTO DE ESTUDIO

El ámbito de estudio fue la Escuela Normal “Miguel F. Martínez” de Monterrey, Nuevo León en México, como población los docentes de Aritmética de la Licenciatura en Educación Primaria a los que se les aplicó previamente una autoevaluación de competencias digitales y se seleccionaron alfabetas digitales: docentes con uso y aplicación de las transformaciones digitales. Este es el espacio curricular del plan de estudios (SEP, 2018) donde se conjuga

la formación profesional en TICCAD y la Arimética, asociada a formar para la enseñanza de los números, operaciones aditivas y multiplicativas.

METODOLOGÍA

De acuerdo con el objetivo se diseñó un estudio cualitativo. Mediante la búsqueda de significado y la construcción de subjetividad, se buscó la comprensión de los motivos y creencias que están detrás de las acciones de los docentes, en contacto directo con ellos y en su escenario natural: la escuela normal de estudio. Se abordó la realidad como resultado de un proceso histórico, con énfasis en lo subjetivo, lo vivencial y la interacción de los docentes; donde se parte de teorías preliminares que solo actúan como referencia y orientación, porque se concibe el conocimiento como producto social que es atravesado por los valores, percepciones y significados de los sujetos de investigación (Denzin y Lincoln 2012).

Por lo tanto, no se partió de una teoría, se consideraron algunas pistas claves de interpretación que guiaron los primeros pasos de la recogida de datos: ¿Cuál es la competencia digital de los docentes de Aritmética? ¿Cómo utilizan los recursos de la Web 2.0? ¿Cómo se dan las formas de comunicación e interacción? ¿Cuáles son los desafíos y oportunidades de la transformación digital? Se pretendió descubrir, captar y comprender la explicación de significados en un contexto de descubrimiento teórico y exploración.

Con respecto a la perspectiva teórica para la recogida de información y análisis de los datos, se optó por el Interaccionismo Simbólico que estudia los significados subjetivos y las atribuciones individuales de sentido, donde se pone en primer orden el punto de vista del sujeto (Flick, 2011). Se partió del punto de vista del sujeto, los docentes de la escuela normal, y cómo la interacción social en la

práctica docente atribuye sentido a esas ideas.

Se aplicaron entrevistas con una guía flexible para abordar preguntas para profundizar. La base fueron las preguntas de investigación, los postulados del Interaccionismo Simbólico, el objetivo general y aspectos teóricos del problema. Se partió con categorías teóricas del sentido general de referencia: datos sociodemográficos, aspectos del problema de estudio, significados del problema, ampliación o reafirmación con profundidad los significados. Se abordaron distintos tipos de preguntas: introductorias, de profundización, de sondeo, de especificación, directas, entre otras. En el aspecto ético se procuró el consentimiento informado y la confidencialidad.

El análisis de la información se hizo con los textos derivados de las entrevistas, para ello se preparó el texto de un audio con el uso de software Amazon Web Services. Se depuraron las entrevistas utilizando el estilo de transcripción Jefferson. Se cuidaron los aspectos de precisión, fidelidad e interpretación relacionados con la transcripción de la entrevista. Se siguió una lógica principalmente inductiva, donde se pretendió encontrar explicaciones con base en la acumulación de circunstancias (Gibbs, 2014), se propició que las teorías y los conceptos, en vez someterse a prueba, surgieran con la recogida de datos, para llegar a generalizaciones.

Después de la codificación y la categorización llegamos a la teorización, lo que representó los primeros hallazgos utilizando el Método Comparativo Constante. El cual es una estrategia a la que recurre la Teoría Fundamentada (Grounded Theory) de Glasser y Staruss (1967). Se trabajó con la codificación abierta, en un primer momento y después con codificación teórica teniendo como marco de referencia el Interaccionismo Simbólico, desde la perspectiva de la Escuela de Chicago (Blumer, 1992); y el resultado del

planteamiento ontológico, la realidad actual de la clase de Aritmética en el contexto de la Era Digital. Conformamos 64 códigos, se hicieron los comentarios pertinentes en la unidad hermenéutica generada para el manejo del *Atlas.Ti*, y se agruparon en tres grandes categorías: realidad social, transformaciones digitales y significados de las transformaciones digitales.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

La categoría realidad social, trató de reflejar el estado de la Escuela Normal, derivó de la revisión de la literatura y del contexto en el uso de las TICCAD. Con la categoría, transformaciones digitales se indagaron los usos de los recursos de la Era Digital y la formación que para ello han recibido los docentes. Con la categoría, significado de las transformaciones digitales, se pretendió conocer el significado que tienen los objetos de la Era Digital y cómo cobran sentido desde la interacción y comunicación.

REALIDAD SOCIAL

En este contexto se utilizan las TICCAD con otro nivel de conectividad, lo que permite obtener más datos de los alumnos y las plataformas como Zoom y Meet viene a facilitar el trabajo. El docente es un inmigrante digital (Prensky, 2001), que tiene que adaptarse al desarrollo tecnológico para responder a las necesidades de sus alumnos. Estos nativos digitales usan el Instagram como su principal red social y se promueve el uso de Youtube para el análisis de video. Los docentes en el mejor de los casos son usuarios de Facebook. Con las TICCAD, en el contexto de la Web 2.0, "...que tiene como rasgo distintivo la oportunidad para los usuarios de Internet, de crear el contenido de la red, a través de material que fuera fácilmente subido, interactuar con otros creando contenido de manera conjunta y participar en las redes sociales en línea"

(Schwartzman, 2014, p. 26), se ponen en práctica formas de comunicación superadoras del broadcasting (comunicación de pocos a muchos reproductor del modelo trasmisivo), se favorece la creación de contenidos de forma conjunta, relaciones horizontales con base en la interacción colaborativa y en las teorías constructivistas, y los modelos de aprendizaje colaborativo entre pares (Gros, 2011).

El uso de las TICCAD facilita que los alumnos tengan múltiples perspectivas, promueven el diálogo y la reflexión a través de los foros; además favorecen el trabajo colectivo con posibilidades de atender la diversidad, de forma individual, lo que constituye un reto. En el aula diversificada el educador acepta a sus alumnos tal y como son, y espera que den de sí lo máximo posible (Tomlinson, 2003). Un reto lo representa el uso de la Internet, cuyo significado es "...la principal transformación digital".

Se ha diversificado el acceso a las redes sociales con fines de comunicación, siendo la red más usada el Whatsapp. Es inminente promover el uso educativo de las redes sociales. Su formación ha de estar centrada en el alumno, no como simples consumidores de información, sino que contribuyen y ayudan a contextualizar el escenario de aprendizaje. Por ello la formación debe garantizar el aprendizaje independiente como un proceso social, donde se diseñen experiencias formativas que ofrezcan posibilidades para la colaboración. Un enfoque centrado en el alumno y el seguimiento constantes del profesor (Barberá, 2004).

La plataforma como el Espacio Virtual de Aprendizaje (EVA) propia de la Escuela Normal, que está diseñada en Moodle, presenta una interfaz amigable y con base en el uso de software libre, pero es de reciente uso. Las tecnología ha favorecido los espacios para la retroalimentación de las producciones de los alumnos, apelando a los textos

colaborativos y al uso de las bases de datos. Otra realidad es la posibilidad de trabajar con el Drive y generar ambientes de trabajo en “la nube”, por lo que se demanda capacitación en el uso de estos recursos.

La formación tecnológica del docente de Aritmética ha sido por iniciativa propia y de manera autodidacta con el uso de videos tutoriales. Aunque la Escuela Normal también ha convocado a procesos de capacitación, el docente debe cambiar el significado que tiene de los recursos tecnológicos como espacios de almacenamiento y organización de información, para favorecer el trabajo colaborativo y la interacción entre los alumnos.

Las aspiraciones en el manejo de los recursos, están orientados al uso de la página de Web, esto representa una visión corta de las posibilidades educativas de la Web 2.0 con base en la interactividad y en un contexto donde el aprendizaje se concibe como un proceso social que ofrece posibilidades para la colaboración con otros aprendices mediante la interacción. Es una de las competencias básicas imprescindibles para sobrevivir en el Siglo XXI (Pozo y Monereo, 2011). Se debe profundizar en los recursos de la Web 2.0 y marcar el camino hacia los recursos de la Web 3.0 con base en la inteligencia artificial y la Internet de las cosas. El contexto digital presenta diversidad de recursos, favorecen la interacción digital y el intercambio de ideas. El uso plataformas ha sido reciente, es necesario mejorar y conocer las posibilidades educativas. La interacción de acuerdo con Bates es fundamental, cuando se presenta con materiales de estudio, con maestros y otros estudiantes, favorece el aprendizaje efectivo y ésta puede lograrse mediante las tecnologías adecuadas (1999). El teléfono móvil tiene cada vez más presencia, ha suplido a la computadora de escritorio y son cada vez más las posibilidades educativas de este recurso en

el aula, pues facilitan el acceso a la red, audio, video, fotografía, podcast, comunicación instantánea. Estamos ante una gran red, vinculada a través de la Internet y forma parte de la vida cotidiana.

TRANSFORMACIONES DIGITALES

La tecnología es el territorio donde circulan los contenidos, se producen las interacciones y transcurre la propuesta educativa (Schwartzman *et al.*, 2014). La percepción que se tiene de la tecnología es que no va a parar, por lo que hay que adaptarse a ella. Está presente en lo cotidiano y los estudiantes demandan estos recursos de los docentes. Estos recursos se utilizan para el aprendizaje en un entorno virtual, pueden ser seleccionados por el docente y los alumnos. El significado que tiene Moodle es que permite diversificar las actividades de manera sincrónica y asincrónica, además de ser recurso de software libre. Los medios digitales como Facebook, Kahoot, suite de Google o Zoom favorecen el trabajo compartido y la interacción. Se piensa en el portafolio como un recurso valioso que se puede concebir con estos recursos y como una colección de productos de aprendizaje del alumno.

Se conciben como usuarios tecnológicos de nivel intermedio, que no cuentan con dominios en medios visuales, reuso de Web o de aspectos específicos digitales. Aspiran a capacitarse en páginas Web para crear diseños para las necesidades de los alumnos, la Web 1.0 y sus elementos significan necesidad formativa. Se plantean ideas acerca de los recursos de la Web 2.0 como el uso de plataformas o de pantallas interactivas, pero sin incidir en aspectos como la interacción, la comunicación, personalización, la usabilidad, la ubicuidad, la interoperabilidad de los recursos para el aprendizaje (Gros, 2011 y Barberá, 2004).

SIGNIFICADOS DE LAS TRANSFORMACIONES DIGITALES

En términos de Blumer el significado es un producto social, una creación que emana de y a través de las actividades definitorias de los individuos a medida que éstos interactúan (Blumer, 1972). Con base en sus premisas, define temas tales como sociedades y grupos humanos, interacción social, objetos, el ser humano como agente, los actos humanos y la interacción de las líneas de acción. Como grupo humano, la clase de Aritmética, se constituye en un proceso de formación. Cada grupo vive en mundos formados por objetos que se producen como fruto de las interacción. Para Blumer un objeto “es todo aquello que puede ser indicado, todo lo que puede señalarse o lo cual puede hacerse referencia”. Reconoce la existencia de tres grupos de objetos cuyos significados encontrados son: a) Los objetos físicos: el podcast, la tableta, el video, el Drive, la computadora, el teléfono móvil, las pantallas, el portafolio. b) Los objetos sociales: maestro y alumno. c) Los objetos abstractos: el uso de información, el desarrollo de la clase mediada por TICCAD, la concepción de aprendizaje, la evaluación, los conocimientos asociados al uso de las TICCAD.

El aprendizaje de la enseñanza de la Artmética ocurre durante los primeros semestres (SEP, 2018) demanda de un docente reflexivo y crítico con su trabajo, para que haga los ajustes de la propuesta curricular con base en las necesidades del grupo y el diseño de experiencias para el aprendizaje. Es en el proceso de interacción social donde se aprenden los significados de los objetos señalados anteriormente, es aquí donde pueden ocurrir diferentes significados para los mismos objetos, donde la comunicación juega un papel fundamental a través del lenguaje. Las personas se encuentran en permanente defnición y redefinición de los objetos que compareten en la interacción.

El foro de discusión que provee plataformas como Moodle, es visto como un espacio de registro y de autoevaluación para que el alumno se forme. La reflexión genera interacción cuando los alumnos por ejemplo confrontan sus puntos de vista en los foros de discusión. Cualidad que caracteriza al docente de Aritmética, con sentido crítico hace los ajustes necesarios, en colaboración con los demás.

Castells parte de su conocida propuesta de la sociedad red, característica de la estructura social de comienzos del siglo XXI, sosteniendo que “el proceso de formación y ejercicio de las relaciones de poder se transforma radicalmente en el nuevo contexto organizativo y tecnológico derivado del auge de las redes digitales de comunicación globales y se erige en el sistema de procesamiento de símbolos fundamental de nuestra época” (2009, pp. 24-25). Entre las diferentes redes a las que se tiene acceso, están las que facilitan la comunicación: Facebook, Instagram, Mesenger, Telegram, Whatsapp, que cada vez cobran mayor relevancia con el uso de la telefonóa móvil, de tal forma que utiliza el lenguaje como medio de comunicación y de socialización. Un reto para los usuarios de redes sociales en la Escuela Normal, es probar las redes sociales más allá del uso personal, separando la vida y la escuela, pero conjugar esta doble vertiente en beneficio de lo educativo.

CONCLUSIONES

Desde el interaccionismo simbólico y con base en la teoría fundamentada fue posible caracterizar el aprendizaje de la enseñanza de la Aritmética mediada por el uso de las TICCAD y la Internet, que se ofrece en la formación docente inicial en el contexto de la Escuela Normal “Miguel F. Martínez” de Monterrey, N. L. México, de la siguiente manera:

Los docentes que trabajan la enseñanza de la Aritmética forman una comunidad con experiencia. Son inmigrantes digitales alfabetizados tecnológicamente, sus alumnos son nativos digitales teóricamente con habilidades y competencias distintas, como la forma de aprender y comunicar, el aprendizaje experiencial y activo, el trabajo colaborativo, la interactividad; que son demandas emergentes de la Era Digital y están asociadas al uso de la llamada Web 2.0 o Web Social.

En la realidad social la principal transformación de la Era Digital que se hace presente es la Internet, se le concibe como una herramienta multifacética, con potencial pero como un posible distractor para el alumno, si esta red no es bien empleada. En las clases de Arimética se están utilizando las TICCAD porque la conectividad proporciona otro nivel de interacción y comunicación, lo que favorece el aprendizaje. Los recursos más utilizados a través de la Internet son las tabletas y el celular, por lo que se debe asumir el ritmo de crecimiento de la tecnología ya que todo está conectado en red. Reconocen la presencia de las redes sociales y la importancia que tienen, las más usada por los alumnos es Instagram, para la mensajería instantánea y como medio de comunicación el Whatsapp, los docentes se relacionan más con Facebook. La ventaja que se deduce es que se pueden triangular diferentes redes sociales.

En la enseñanza de la Artimética las plataformas se utilizan para documentar procesos de los alumnos, como el uso del portafolio digital en Moodle que presenta una interfaz con diversas herramientas. Una aspiración es el uso de páginas de Web para responder las necesidades particulares, porque estamos en un mundo tecnológico libre, por lo que se debe atender lo emocional y lo psicológico del usuario, para que no se convierta en algo negativo.

En lo que se refiere a la realidad digital, los

nativos digitales no presentan todas las ventajas asociadas al desarrollo tecnológico como se expresa en algunas propuestas teóricas como la de Prensky (2001). Es inminente desde la formación docente y con el apoyo del contexto orientar el uso educativo de la tecnología mediada con el uso de la Internet. Es adecuado trabajar con herramientas colaborativas como las plataformas virtuales y adecuar páginas de Web a las necesidades de los alumnos del grupo, así como utilizar las redes sociales, los recursos digitales se seguirán utilizando de manera híbrida. Es necesario fortalecer el desarrollo de las habilidades digitales de los docentes y de los futuros docentes.

En los significados de las transformaciones digitales, las pantallas interactivas y las tabletas son recursos recurrentes en las aulas de la clase de Aritmética. Algunas TICCAD son utilizadas para el consumo y registro de información, como el Podcast. Los videos sirven de tutoriales para la capacitación del docente. A través del Drive se comparten documentos en la nube. Un papel del docente es retroaliementar a los alumnos y los recursos digitales facilitan esa labor. Las herramientas no se incorporan por voluntad propia a la tarea docente, lo hace por el compromiso y la responsabilidad que se tiene, esto promueve la adaptación del docente. Las TICCAD brindan información en la toma de decisiones, le sirven al maestro para el registro de información, para recopilarla, organizarla y para documentar procesos. A través de las TICCAD los alumnos comparten ideas y contrastan conocimientos. Con el uso de las TICCAD, se puede evaluar el proceso de aprendizaje de los alumnos y el manejo de los textos se hace de mejor manera. La clase de Aritmética demanda un docente reflexivo y es a través de los foros de discusión donde se favorece la interacción y la reflexión, con ellos los alumnos siguen su proceso de aprendizaje, valora sus experiencias y las de sus compañeros. La comunicación se facilita

con las redes sociales, se pueden mezclar entre ellas. Su uso es reciente entre los docentes, por lo que hay que capacitarse para su provecho. Las tres redes sociales más fuertes son: Instagram,

Facebook y Youtube. WhatsApp fue el medio de comunicación directa más usado. Zoom facilitó el trabajo en grupos.

REFERENCIAS

- Barberá, E. (2004). *La educación en la red. Actividades virtuales de enseñanza y aprendizaje*. Paidós. Barcelona, España.
- Bauman, Z. (2003). *Modernidad líquida*, México DF, Fondo de Cultura Económica.
- Casablancas, S. (2014). *Enseñar con tecnologías, transitar las TIC hasta alcanzar las TAC*. Buenos Aires, Argentina.
- Castells, M. (1999). *La era de la información. La red sociedad. Vol 1. Economía, sociedad y cultura*. Siglo XXI editores. Madrid, España.
- Castells, M. (2009). *Comunicación y poder*. España. Alianza editorial.
- Denzin, N. y Lincoln, Y. (2012). *Manual de Investigación Cualitativa Vol. II. Paradigmas y perspectivas en disputas*. México: Gedisa Editorial. Introducción al Volumen II y Capítulo 8. Pp. 27-78.
- Flick, U. (2011). *Introducción a la Investigación Cualitativa*, España: Morata.
- Gibbs, G. (2014). *El análisis de datos cualitativos en Investigación Cualitativa*. Barcelona: Morata.
- Glaser B. G. y Strauss, A. L. (1967): *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*. New York. Aldine.
- Gros, S. B. (2011). *Evolución y retos de la Educación Virtual. Construyendo el E-Learning del Siglo XXI*. Barcelona: UOC.
- Prensky, M. (2001) *Digital games based learning*. McGraw Hill. USA.
- Schwartzman G., Tarasow F. y Trech, M. (2014). *De la Educación a Distancia a la Educación en Línea. Aportes a un campo en construcción*. Argentina: Homo Sapiens.
- Tapscott, D. (2009). *La era digital. Cómo la generación net está transformando al mundo*. Mc Graw Hill. México.
- Taylor, S. J. y R. Bogdan (1994). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados*. Barcelona: Paidós.
- Tomlinson, C. A. (2003). *El aula diversificada*. Biblioteca para la Actualización del Magisterio. Secretaría de Educación Pública. México.
- SEP (2018). *Plan de estudios 2018. Licenciatura en Educación Primaria*. Secretaría de Educación Pública. México. Consultado en: <https://www.dgesum.sep.gob.mx/planes/lepri>
- Vaillant D. y García, C. M. (2015). *El ABC y D de la Formación Docente*. Madrid: Narcea.