

LA GESTIÓN DEL APRENDIZAJE
PARA EL DESARROLLO DE PROCESOS DE FORMACIÓN DOCENTE

AUTORAS:

MARÍA JULIANA MAYNE BOSSA
KARENT YANINE MAYORGA RINCÓN

Trabajo de grado presentado como requisito
para optar al título de: Licenciadas en Pedagogía Infantil



PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CARRERA DE PEDAGOGÍA INFANTIL
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: POLÍTICAS Y GESTIÓN EDUCATIVA
BOGOTÁ D.C. 2018

LA GESTIÓN DEL APRENDIZAJE
PARA EL DESARROLLO DE PROCESOS DE FORMACIÓN DOCENTE

AUTORAS:

MARÍA JULIANA MAYNE BOSSA
KARENT YANINE MAYORGA RINCÓN

Trabajo de grado presentado como requisito
Para optar al título de: Licenciadas en Pedagogía Infantil

Director: ANDRÉS CAMILO CAÑÓN CONTRERAS.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CARRERA DE PEDAGOGÍA INFANTIL
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: POLÍTICAS Y GESTIÓN EDUCATIVA
BOGOTÁ D.C. 2018

RECTOR: JORGE HUMBERTO PELÁEZ PIEDRAHITA. S.J.

DECANO ACADÉMICO: FELIX ANTONIO GÓMEZ HERNÁNDEZ.

DIRECTORA DE LA LÍNEA: YOLANDA CASTRO ROBLES.

DIRECTOR DE TESIS: ANDRÉS CAMILO CAÑÓN CONTRERAS.

NOTA DE ADVERTENCIA

“La universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Sólo velará porque no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y porque las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vean en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia.”

Artículo 23, resolución No 13 del 6 de Julio de 1946,
por la cual se reglamenta lo concerniente a Tesis y Exámenes de Grado en
la Pontificia Universidad Javeriana.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios, a nuestros padres, a nuestros profesores, al personal administrativo de la Pontificia Universidad Javeriana por brindarnos su apoyo y contribuir a nuestra formación como futuras Licenciadas en Pedagogía infantil. Sin ustedes nada de esto hubiese sido posible.

María Juliana Mayne Bossa

Karent Yanine Mayorga Rincón

Tabla de Contenidos

	Página
1 – Introducción	8
2 – Planteamiento del Problema	10
3- Justificación	17
4- Pregunta de Investigación	19
5 – <i>Objetivos</i>	
5. 1 Objetivo General	19
5. 2 Objetivos Específicos	19
6. Antecedentes	20
7. 1 <i>Marco Teórico</i>	
7. 1. 1 Gestión del Aprendizaje Docente	24
7. 1. 2 Competencias Digitales Docentes	25
7. 1. 3 Metodología de Formación Aula Invertida	28
7. 1. 4 Plataformas Educativas MOOCS	28
8. <i>Marco Metodológico</i>	34
8. 1 Diseño Cuasi – Experimental	38
9. Fases Metodológicas	40
10. Resultados, Conclusiones y Prospectivas	49
11. Referencias	50

Anexos

Tabla de Imágenes

Imagen 1. Pentágono de Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente.

Imagen 2. Marco de Referencia de las Competencias Digitales (UNESCO).

Imagen 3. MOOC Competencias Digitales Docentes. Contenidos.

Imagen 4. MOOC Cursos Competencias Digitales Docentes.

Imagen 5. MOOC. Cursos Competencias Digitales.

Imagen 6. Plataforma E- Learning. Home.

Imagen 7. Población y Delimitación del Problema.

Imagen 8. Fase Inicial del Proceso Metodológico.

Imagen 9. Fase de Recopilación y Análisis de Información.

Imagen 10. Herramienta de Gestión de Aprendizaje.

1. Introducción

La continua formación profesoral es una apuesta imprescindible por el mejoramiento y alcance de la calidad educativa. Implica también asumir diversos desafíos frente a la profesión docente y amplios retos que enfrentan hoy los profesores, especialmente, en aquellos nuevos programas de formación profesoral. Si bien es cierto, que algunos procesos de formación docente han asumido el apoyo de herramientas tecnológicas para potenciar la formación y el desarrollo humano, es igualmente importante tener en cuenta el papel de la gestión para el aprendizaje en dichos campos.

En consecuencia, las nuevas políticas educativas que articulan aspectos como la calidad, autoevaluación y acreditación de la educación superior, traen como resultado la necesidad de lograr la permanencia de los docentes y también de mejorar la calidad educativa. Es así como la formación docente propone una búsqueda constante de aprendizaje, desarrollo intelectual, y académico, en un contexto en donde la calidad educativa interconecta con la educación, y a su vez, con los docentes, quiénes son líderes y gestores significativos de desarrollo del conocimiento en sus estudiantes.

Por lo anterior, esta investigación se direccionó a comprender el papel de la gestión del aprendizaje en los procesos de formación docente. De este modo, asumió la gestión educativa como el colectivo de herramientas, dinámicas, ideas y todas aquellas acciones que contribuyen al desarrollo de la formación docente, dada la necesidad y carencia de conocimientos, habilidades y competencias requeridas para implementar herramientas tecnológicas en el entorno educativo, principalmente, en competencias digitales.

En ese sentido, y convencidos de la importancia, beneficios y bondades que ofrecen estas mediaciones digitales, la presente tesis también se apoyó en la incorporación de estas posibilidades para propiciar la gestión de aprendizaje en aspectos de formación y actualización docente; involucrando así, a educadores interesados en mejorar sus habilidades y competencias, como también en lograr innovar sus prácticas didácticas de enseñanza y evaluación.

De este modo, el objetivo principal que planteó el presente estudio, corresponde a comprender cómo la gestión del aprendizaje se potencia al involucrar una estrategia digital MOOC (curso masivo de formación en línea) para fortalecer procesos de formación docente. De igual forma, aquí se plantea una nueva mirada sobre la gestión educativa, la cual asume la tecnología para la optimización de procesos académicos, formativos, pedagógicos, e investigativos, al igual que las múltiples opciones que brinda para generar nuevos espacios y escenarios de formación. Por ese motivo, hemos desarrollado una iniciativa de alfabetización digital básica en competencias digitales, dirigida a una comunidad académica virtual; interesada en la apropiación de herramientas de tecnología, en favor de sus procesos de autoformación docente, pero también para el desarrollo y fortalecimiento de las competencias digitales que pretenden dinamizar sus prácticas de enseñanza aprendizaje.

De allí que la gestión educativa aplicada, pretendió impactar positivamente el alcance del conocimiento de los docentes participantes, ya que les permitió aprender a desarrollar sus habilidades y adaptarlas a las necesidades de su aula y de contexto particular. En ese sentido, cobra importancia esta propuesta de alfabetización digital, pues se consolidó un espacio educativo y de formación, al establecer la aplicación práctica de métodos y estrategias digitales en el entorno docente, así como la preparación efectiva de actividades que proporcionaron los primeros pasos en la incursión de las TIC'S dentro del aula, brindando un conocimiento práctico y de aplicación pedagógica.

2. Planteamiento del problema

“La calidad de la educación de un país no es superior a la calidad de su profesorado”

Marchesi (2009).

La educación constantemente figura en la discusión pública de nuestro país, gracias a las marchas estudiantiles, paros de profesores de colegios y universidades, teniendo como objetivo mostrarle a la sociedad y especialmente al gobierno, la grave crisis educativa y presupuestal por la que se está atravesando. Una crisis que se extiende desde hace más de 15 años para muchas instituciones públicas educativas colombianas. Dentro de este debate público, se han retomado discusiones no sólo para proyectar soluciones ante la problemática de inversión estatal en educación, sino que también esto nos han permitido visibilizar y reflexionar sobre el papel importante que tienen las políticas y reformas educativas, frente al fortalecimiento y dignificación de la profesión docente de maestras y maestros colombianos.

Para situar un primer contexto, el estudio diagnóstico “*La Formación de los Docentes en Colombia*” apoyado por la UNESCO (2004) y desarrollado conjuntamente por la Universidad Pedagógica de Colombia (UPN) resaltó en su indagación la formulación del Decreto de Ley Nacional 3012 – el cual señala la importancia de incorporar las nuevas tecnologías como elemento de apoyo al currículo, ya que dicho artículo establece que dicho conocimiento es uno de los núcleos del saber pedagógico (Art. 6). A partir de ello y de manera inicial, las Escuelas Normales involucraron en sus planes de estudio asignaturas relacionadas con la informática y al uso de la tecnología en sus procesos de enseñanza; también se puede destacar que las Normales se han preocupado crear bibliotecas virtuales, salas de computación y de recursos tecnológicos.

Por su parte, Facultades de Educación de Universidades Públicas y Privadas han asumido en varios procesos formativos la incorporación del Internet como medio para acceder a la información y establecer medios de formación virtual. Sin embargo, la infomación recabada por dicho estudio permitió evidenciar que desde entonces, no han sido muchas las propuestas innovadoras en el campo de la formación inicial de maestros apoyados por la políticas públicas nacionales. Si bien se reconocen avances el diagnóstico concluye que : “se hace necesaria la continuidad en las políticas encaminadas a la mejora de la formación de los futuros docentes. Nada hace mayor daño que políticas discontinuas cuando no contradictorias” UNESCO (2004) pág 111.

Llama la atención la dificultad encontrada en dicho estudio, sobre la que se reportaron aspectos que algunos estados del arte enuncian sobre la formación de maestros, específicamente en lo relativo a “programas cortos y planes de estudio altamente teóricos, que suelen sacrificar la práctica en el aula” (Vaillant, 2002:7). De esta forma se evidencia la necesidad de generar propuestas para la construcción de espacios para la formación y para la actualización del conocimiento de los actuales y futuros maestros.

Por otra parte, en Colombia a finales del año 2010, el Gobierno Nacional con la presentación de la Política Educativa para la Prosperidad, asumió el compromiso de cerrar las brechas educativas, mediante el mejoramiento de la calidad de la educación, la ampliación de la cobertura, la incorporación de la innovación y el fortalecimiento de la gestión escolar. De manera particular, el gobierno enfatizó en la necesidad de contar con más y mejores contenidos educativos virtuales, como también fortalecer los procesos de formación docente en el uso de las nuevas tecnologías. y llevar a cabo una adaptación curricular con inclusión de nuevas tecnologías, a través de la creación del Sistema Nacional de Innovación, el cual busca que los docentes cuenten con una certificación en competencias digitales.

En esa misma línea, se crearon las “Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente” MEN (2013) como resultado del trabajo liderado por la Oficina de Innovación Educativa del Ministerio de Educación, en el que se construyeron acuerdos conceptuales y lineamientos para orientar los procesos formativos en el uso pedagógico de las TIC. MEN (2013). En ese sentido, se pretendió a partir de dichas orientaciones “la consolidación de un sistema educativo de calidad que requiere el desarrollo de nuevas competencias por parte de los protagonistas de los complejos procesos educativos y la evolución de las prácticas pedagógicas hacia la innovación, pues solo así convertiremos a las TIC en herramientas que favorezcan el aprendizaje y el conocimiento” MEN (2013) pág 3.

Dicho documento está estructurado en tres diferentes secciones. La primera, establece el marco de referencia donde se presentan políticas nacionales relacionadas con innovación, se presenta una aproximación a la innovación educativa y se justifica el papel de las TIC para la innovación educativa, resaltando aquellas tendencias de formación docente para la innovación educativa con uso de TIC. De esta manera, las orientaciones se diseñaron para que los actores educativos, principalmente los docentes, generen un reconocimiento de las necesidades individuales o colectivas y así, formulen intervenciones alineadas con los principios presentados en el *Pentágono de Competencias TIC*. MEN (2013):

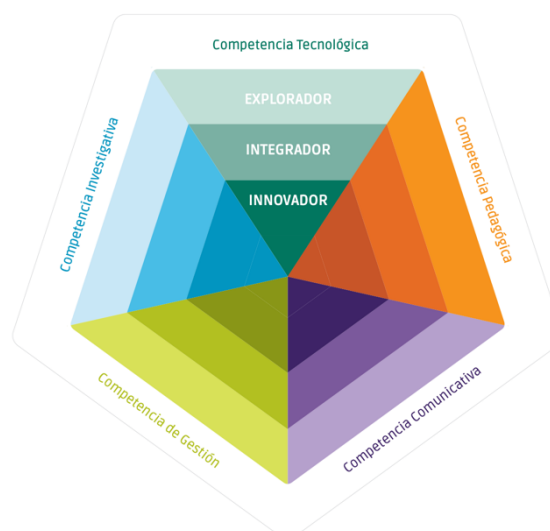


Imagen 1. Pentágono de Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente” MEN (2013)

Ante este panorama, desde el Ministerio de Educación de Colombia se ha planteado como elemento esencial, la formación de capital humano en la perspectiva del Desarrollo Profesional Docente; no solo en cuanto a su capacidad para desarrollar competencias laborales-específicas y profesionales sino en otras fundamentales que las soportan, como son las competencias básicas-matemáticas, comunicativas, científicas y ciudadanas, que incluyen el uso y apropiación de los medios y las tecnologías de la información y la comunicación y el manejo de una lengua extranjera, que en conjunto, le permiten a los ciudadanos enfrentar los retos del siglo XXI.

Sin embargo, en el estudio elaborado por Alturo & Correa (2015) se ha citado allí una serie de autores que coinciden, que, pese a la promulgación de las propuestas de formación en competencias digitales para los docentes - relacionadas con el dominio e incorporación de las TICS en sus prácticas, su nivel de competencia sigue siendo muy bajo. Así lo señalan Almerich, Suárez, Jornet & Orellana (2011): quienes reportan resultados relacionados con el “bajo nivel de competencia y uso de los recursos tecnológicos por parte del profesorado. La mayor parte de las carencias se sitúan en las funcionalidades, herramientas y acciones más avanzadas” p.38.

Por su parte, Cruz (2015) expone en su investigación, que aún existe una alta necesidad de formación para el uso de las TIC en los docentes de los centros educativos. Precisa que los docentes presentan amplias carencias formativas en los aspectos técnicos y también en cuanto al manejo de estas herramientas dentro del contexto educativo; sin embargo la mayor necesidad la presentan en lo relacionado al conocimiento didáctico e incorporación efectiva de las TIC en tareas pedagógicas, actividades de planificación escolar, evaluación, desarrollo de currículo y gestión educativa.

Desde otro punto, los autores Suárez, Almerich, Díaz & Fernández (2012) identificaron que en sus hallazgos el conjunto del profesorado evaluado “posee unas competencias tecnológicas y pedagógicas limitadas” (...). “Los resultados obtenidos en cuanto a las dimensiones de las competencias tecnológicas del profesorado, corresponden con: navegación básica, manejo de procesador de textos, búsquedas de información en Internet y fundamentalmente el correo electrónico” p.304.

Ahora bien, relacionando la anterior problemática con el contexto específico explorado, describimos a continuación particularidades y rasgos encontrados en un grupo particular de docentes y estudiantes adscrito a una Institución de Educación Superior (IES) escenario seleccionado para el desarrollo del presente estudio. Allí se evidenciaron los siguientes aspectos:

- Posee un enfoque de eficiencia y eficacia basado en la transmisión de información y la aprobación de cursos. Su discurso se centra en la construcción de conocimiento, aunque imparte contenidos sin considerar algunas necesidades propias del estudiantado y sus contextos.
- Los docentes manifestaron múltiples dificultades relacionadas con la sobre carga laboral; falta de material didáctico y tecnológico; excasa capacitación en uso de las nuevas tecnologías y adecuada inclusión en procesos de enseñanza -aprendizaje, aspecto clave de la problemática abordada.
- Algunos estudiantes manifestaron no tener una alta motivación en el aula, señalaron aquellas metodologías clásicas y prácticas obsoletas en aula. Pese a que se consideran estudiantes con un nivel de dominio tecnológico alto, sus intereses están relacionados con la manera de involucrar nuevas tecnologías en el aula y de igual forma, para procesos de investigación y desarrollo de actividades fuera del aula.

De esta forma, el problema principal al que nos referimos, se origina justamente por la ausencia de acciones para el fortalecimiento de la profesión docente y como consecuencia, la creciente necesidad de los profesores por desarrollar sus competencias digitales, necesarias para asumir con éxito la importante y compleja tarea de educar en el contexto de la sociedad del conocimiento. Si bien, se han brindado algunas posibilidades para avanzar en la mejora de la calidad de la formación del profesorado, éstas requieren ser más incluyentes y realistas dadas las demandas reales de la profesión y de acuerdo con la realidad social del país. En esta dirección, es que se brindó dentro de este proyecto una estrategia virtual de formación docente para fortalecer aquellas competencias digitales que son básicas para los docentes en la escuela del siglo XXI.

Asimismo, es vital seguir impulsando estrategias de formación docente en otros escenarios. Por ende, el trabajar por el fortalecimiento de los procesos de formación, incentivación y reconocimiento de la labor profesional docente, aportará hacia el camino para acreditación de las instituciones (públicas y privadas, en la modalidad presencial y a distancia), dados los criterios de calidad que se exigen. En conjunto, es preciso también impulsar iniciativas que permitan darle mayor visibilidad al profesorado y que, a través de éstas, se consiga que la profesión docente mejore y por consiguiente, la educación.

Para apoyar la formación docente y a su vez, contribuir a mejorar sus competencias y desarrollo profesional; destacamos el papel de la gestión del aprendizaje, como aquella estrategia que nos permitió acompañar su proceso de autoformación y de esta manera repercutir de manera muy positiva en el trabajo pedagógico y didáctico de los docentes involucrados. No debe olvidarse que nuestra propuesta también invita a que los profesores persistan en la generación de aportes, ideas y posibles soluciones para el mejoramiento de sus condiciones profesionales y laborales.

Aunque se lucha constantemente por el derecho a la educación en Colombia, no se debe perder de vista que la política educativa también requiere asumir: mejorar la situación laboral y profesional de los docentes, y asegurar a su vez, la gestión y el buen funcionamiento de las escuelas públicas y privadas en beneficio de todo el sector educativo, pero principalmente, en la educación de calidad para todo el alumnado.

Desde otra perspectiva, es clave señalar que no se pueden lograr mejoras educativas, sin la acción significativa de los maestros; pues los mayores niveles de calidad educativa se obtienen desde la gestión escolar que realicen los docentes en pro del funcionamiento de sus escuelas. Adicionalmente, el fortalecimiento en la formación docente trae un efecto positivo en las dinámicas de aprendizaje de sus estudiantes, no cabe duda.

Sin embargo, pese a que muchos docentes trabajan en un contexto social y cultural particular, y en unas condiciones educativas y laborales específicas, las acciones que impulsan las políticas públicas no tienen en cuenta dichas condiciones. Dado que, el desarrollo profesional de los docentes y la actualización de su conocimiento tanto pedagógico como disciplinar, no se involucran en estas iniciativas y se encuentran aún pendientes en la toma de decisiones estatales.

Por ello, una vez se ha hecho un reconocimiento de las dificultades y necesidades de formación docente, reconocemos que son de orden individual y colectiva. Así las cosas, es preciso formular estrategias de formación frente a la velocidad del cambio tecnológico, sea ésta, formal o a través de medios virtuales, herramientas de aprendizaje autónomo, capacitación continua, prácticas efectivas en aula o acceso a información que permita mantenerse actualizado en las nuevas metodologías de enseñanza mediadas por la tecnologías educativas.

3. Justificación

Las herramientas tecnológicas pueden dinamizar una clase, hacerla incluso divertida, autónoma, diferente y única, contando con diversos recursos que permitan un excelente desarrollo y aprendizaje significativo. Lo anterior nos permite enlazar la importancia de investigar la incorporación de las TIC y su relación con las nuevas metodologías de enseñanza, que se encuentran a favor de la motivación y disposición de los estudiantes en el aula de clase. Dichas metodologías permiten generar un ambiente de *aula invertida*, en donde los jóvenes son constructores de su propio aprendizaje, y los alumnos pueden obtener información y aprender en un tiempo y lugar que no requiere la presencia física del profesor. Así, la pertinencia de la aplicación del aula invertida en estudiantes que tienen gran contacto con la tecnología y bajo interés y motivación por los procesos educativos, aparece cuando se transforma el espacio cotidiano del aula en un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo, donde el docente guía a los estudiantes a medida que él aplica los conceptos y participa creativamente con ayuda de medios tecnológicos y virtuales.

Sin duda vale la pena evaluar los resultados que trae la aplicación de nuevas tecnologías en los usos metodológicos en la práctica docente, partiendo de la idea que desde éste enfoque, se puede incrementar el compromiso de los actores en el ejercicio activo del aprendizaje en el aula o fuera de ella; obteniendo así, la creación de nuevo conocimiento y diversas posibilidades de lograr generar ambientes divertidos, entretenidos y útiles para los estudiantes, de modo que ellos generen su aprendizaje propio y lo integren a su realidad. De esta forma, cobra importancia el desarrollar que se adapten a las necesidades y exigencias del contexto, pensar en todos los medios que están al alcance para mejorar y aportar al desarrollo de habilidades en los estudiantes, con métodos más beneficiosos para ellos y para los mismos docentes.

Por lo anterior, el lograr la innovación, la creatividad y el talento en la educación, implica el reconocimiento e incorporación de nuevas tecnologías en los procesos educativos. Así, es posible obtener mayores opciones para crear y fundamentar nuevas dinámicas que permitan abandonar prácticas educativas clásicas y tradicionales. En ese sentido, esta investigación pretendió abordar la problemática de formación docente desde diferentes perspectivas, creando un espacio virtual participativo y acercando a sus participantes hacia la incorporación de herramientas digitales; aportando a la mejora de las condiciones de los ambientes de aprendizaje virtuales.

En ese sentido, cuando la innovación parte de acciones de investigación que cuestionan lo que sucede en la cotidianidad educativa (deserción, repitencia, desinterés y desmotivación), transformamos el conocimiento en resultados, acercándonos a procesos de indagación que nos permiten construir respuestas, planteamientos renovadores y modelos de trabajo que rompen los esquemas existentes. Las acciones innovadoras surgen entonces, con el deseo o identificación de necesidad de cambio y se afianzan en procesos de investigación y transformación social y cultural.

De acuerdo con lo expuesto, se considera que este estudio fue relevante dado que se pretendió brindar a los docentes involucrados, el poder reconocer, aplicar y evaluar diferentes opciones metodológicas que involucran tecnologías, optando por el método de aula invertida, accesos a flexibles espacios virtuales y desarrollando un aprendizaje blended learning para fortalecer las competencias digitales a través de los cursos MOOCS ofrecidos. De esta manera se logró un avance significativo al diseñar un plan de formación continua, con el cuál los participantes lograron un desarrollo relevante y en donde fue importante la gestión académica ofrecida por la organización directiva de la institución educativa interesada. Por ende, la continuidad del proceso sobre el uso y aplicación de herramientas TIC, asumió acciones sustentadas en la gestión de procesos académicos y formativos.

4. Pregunta de investigación

¿Cómo la formación docente en competencias digitales puede ser fortalecida por la gestión del aprendizaje a través de una plataforma educativa?

5. Objetivos

5.1. Objetivo general

- Fortalecer la formación en competencias digitales, a través de la gestión del aprendizaje dentro de una plataforma educativa.

5.2. Objetivos específicos

- Diseñar una plataforma digital como herramienta de formación en competencias digitales.
- Comprender la manera en la que la gestión del aprendizaje puede ser potenciada al involucrar herramientas digitales.
- Mejorar el desarrollo de competencias digitales a través de una plataforma educativa.

6. Antecedentes

El presente capítulo da cuenta de los antecedentes investigativos relacionados con la problemática asumida. Un primer registro, relaciona la investigación realizada por Sáez (2010) “Utilización de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, valorando la incidencia real de las tecnologías en la práctica docente”; allí se analiza el uso que llevan a cabo los docentes de las TIC, y la aplicación metodológica que se involucran en aula. Este estudio estableció como conclusión que los recursos más empleados por los docentes son presentaciones multimedia e Internet y se evidenciaron estrategias didácticas frente a prácticas en donde los estudiantes sólo oyen y toman apuntes, intentando aumentar su motivación, entre dinámicas que se dan en aula.

Del lado de la autora Castañeda (2011) y su investigación: “Tecnologías digitales y el proceso de enseñanza-aprendizaje”, se identifican allí rasgos sobre los procesos que muchos adolescentes enfrentan en sus escuelas, inmersos en un mundo caracterizado por los continuos cambios socioculturales y económicos, debido a los continuos cambios tecnológicos.

De igual manera, Gutiérrez Porlán (2014), en su abordaje titulado: “perfil del profesor universitario español en torno a las competencias en tecnologías de la información y la comunicación”, brinda pistas sobre el nivel actual de las competencias TIC del profesorado explorado. Adicionalmente, se identificaron en esta investigación aportes sobre la actitud de aceptación de los docentes hacia las TIC y la manera en la que progresivamente estas herramientas se fueron incorporando en su trabajo en el aula y con sus estudiantes. El cierre del proyecto presentó aspectos con relación a aspectos pedagógicos y metodologías para poder seleccionar recursos TIC.

Ahora bien, los aportes elaborados por Campopiano (2015) en “Gestión educativa y TIC : orientaciones para su integración” se destaca por su despliegue, dado que permite reconocer los desafíos actuales para la escuela: nuevos aprendizajes y alfabetización digital para los docentes.

Asimismo, las consideraciones finales que allí se presentan, resaltan la importancia de generar propuestas frente a los desafíos que la escuela se enfrenta actualmente con relación a la alfabetización digital; por ello, sugiere espacios de trabajo en los que, con el acompañamiento del docente, se puedan desarrollar aprendizajes necesarios para desenvolverse en forma autónoma en la sociedad del conocimiento.

Por otra parte, el siguiente estudio asumió elementos particulares sobre la interconexión entre gestión y tecnología. La investigación elaborada por Zabala Vargas (2016) “Gestión de la tecnología educativa- Una apuesta por la transformación docente y el mejoramiento en la calidad de la educación” ilustró una experiencia en formación de formadores; donde a través de un programa educativo en el área de la gestión de la tecnología educativa, logró a través de una estrategia de formación virtual, con más de 2500 egresados y 9000 estudiantes activos; un proceso positivo en el desarrollo pedagógico y de la gestión organizacional de cerca de 2200 instituciones educativas del país.

Este trabajo ofreció una importante recomendación, pues señaló que “uno de los factores que generan mayores deficiencias en la calidad de la educación básica y media en Colombia son los bajos niveles de formación de los docentes; en muchos casos por falta de oportunidades para estudios de posgrado” Zabala Vargas (2016) pág. 16.

Partiendo del concepto de ecosistema de aprendizaje, Martí, R., Gisbert, M., & Larraz, V. (2018) elaboraron la investigación “Ecosistemas tecnológicos de aprendizaje y gestión educativa: Características estratégicas para un diseño eficiente”. Sus aportes proponen un modelo de diseño de ecosistema de aprendizaje y gestión educativa para dar respuesta a todos los procesos implicados en la actividad propia de una institución educativa o de un sistema educativo. Las características presentadas allí, responden a un ámbito de decisión de tipo estratégico. Su consideración ha de permitir a responsables educativos diseñar una arquitectura del ecosistema tecnológico basado en componentes que garantice una respuesta eficiente de la tecnología a las necesidades estratégicas de la organización. En esta propuesta se describe de manera exhaustiva los hallazgos identificados desde un sistema educativo a nivel regional-nacional, hasta una institución educativa local.

Desde el desarrollo de competencias digitales, se destaca el trabajo: “Diseño pedagógico de la educación digital para la formación del profesorado”, elaborado por Jorge Balladares Burgos (2018) su estudio analizó la incidencia de la educación digital en la formación del profesorado en las modalidades virtual (e-learning) y semipresencial (b-learning). Para este abordaje, la investigación se dividió en tres grandes apartados: el primero estudió el impacto de un curso de formación TIC en modalidad semipresencial en la competencia digital del profesorado universitario en una universidad ecuatoriana. El segundo proceso, identificó los componentes claves del diseño instruccional de un programa de posgrado en la modalidad e-learning dentro del contexto de una universidad española. Y finalmente, el tercer estudio, estableció una propuesta de rediseño instruccional de un curso de educación digital a través del desarrollo de competencias digitales e informacionales para el profesorado universitario ecuatoriano.

Los resultados obtenidos de los estudios señalaron, que, el diseño instruccional de los cursos de capacitación satisface a cierto nivel las necesidades sobre la competencia digital y se observan leves mejoras en las prácticas con TIC en el aula. Si bien el posgrado analizado se considera como una propuesta válida, innovadora y actualizada para la formación de profesionales e investigadores en Tecnología Educativa y el diseño de las actividades, es clave que para el fomento de aprendizajes profundos en e-learning, se eleabore un diseño instruccional realizado a partir de los resultados de los estudios previos. De esta manera las nuevas propuestas podrán contribuir a la calidad de la formación digital del profesorado universitario. Bajo la óptica de estos tres estudios se logró tener una visión integral alrededor de las implicaciones y efectos de la educación digital y la formación del profesorado universitario en las modalidades b-learning y e-learning.

Asimismo, Garcia. B (2018) expone en su trabajo de investigación: “Las competencias docentes en entornos virtuales: un modelo para su evaluación” elementos que contribuyeron a la creación de lineamientos en tres distintas etapas, Así, se lograron conjuntar diversos marcos de referencia y acciones específicas, delimitando de esta manera las competencias con que deben contar los profesores en línea para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Asimismo, el estudio elaboró aportaciones sobre las cuales se pueden tener en cuenta criterios para evaluar y capacitar a los profesores que se desenvuelven en ambientes virtuales, con el fin de lograr una mejora en la enseñanza y el aprendizaje de una modalidad que crece de manera exponencial.

De esta manera, se han ilustrado previamente diferentes contribuciones sobre la mirada integradora de la gestión del aprendizaje para el desarrollo de competencias digitales. De ahí que resulte relevante afianzar y fortalecer mejoras que sean pertinentes con la realidad y necesidades de los maestros. Con base en lo anterior y con la intención de contribuir al desarrollo de dichas competencias, se desarrolló esta apuesta investigativa.

7.1 Marco Teórico

7. 1. 1 Gestión del Aprendizaje Docente

La Gestión del Aprendizaje Docente vincula múltiples concepciones, procesos y dinámicas. Inicialmente, se puede comprender como la manera en la que los docentes, en su proceso constante de aprendizaje, continúan aprendiendo y transformando sus conocimientos con la finalidad de mejorar sus prácticas y de también optimizar el aprendizaje de los estudiantes (Avalos, 2011). Es decir, un proceso de aprendizaje de los docentes, (mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje), que se enmarca en su formación continua (en esa indefinición temporal que representa el aprendizaje a lo largo de toda su vida laboral) en la consecución, adquisición y desarrollo de habilidades o competencias específicas.

En ese sentido, los escenarios de aprendizaje, especialmente los de educación superior, requieren adaptarse a nuevas modalidades de formación más acordes con las necesidades y tendencias educativas. Este proceso se lleva a cabo en las aulas convencionales o a través de una red colaborativa de grupos de trabajo, ambientes de práctica e incluso en el ambiente virtual. Todo esto puede propiciar el desarrollo de competencias, necesarias para desenvolverse en la práctica pedagógica o escenarios de aprendizaje de profesores (Marín Díaz y Romero, 2007; Couros, 2010; Castañeda y Adell, 2011; Marín Díaz et al., 2012).

Para Salinas (2012), los escenarios de aprendizaje situados en ambientes blended learning, requieren pericia por parte de los profesores, en relación con los modelos de puesta a distancia de la formación (modelos didácticos, en definitiva), a los dominios de la producción y distribución de contenidos y recursos de información.

En esta línea, Benito (2006) y Weller (2007) estudió las posibilidades que las aplicaciones de gestión y distribución de materiales en la web ofrecen desde la perspectiva pedagógica. Resaltó nuevos enfoques en relación con el diseño y presentación de materiales de aprendizaje (Mason y Rennjie, 2008), en la gestión social del conocimiento (Wenger, McDermott y Zinder, 2002), o estrategias de aprendizaje colaborativo (Salmon, 2004; Juwah, 2006), contribuyen, por otra parte, a experimentar con alternativas metodológicas.

Precisamente en la búsqueda de alternativas metodológicas adecuadas a los nuevos escenarios reside una de las preocupaciones principales del proyecto EDU2011-25499 en la búsqueda de estrategias metodológicas para la integración de entornos virtuales institucionales, sociales y personales de aprendizaje al atender a las distintas posibilidades de estos nuevos escenarios.

7.1.2 Competencias Digitales Docentes

En principio, la Oficina Regional de Educación de UNESCO para América Latina elaboró un estudio con casos de modelos innovadores en la formación docente.

Allí, parte de las innovaciones analizadas en dicho estudio, coincidieron con la formación basada en competencias como estrategia exitosa para que los docentes desarrollen y consoliden conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes para enseñar a aprender, de tal forma que sus estudiantes puedan adquirir no solo el saber y el saber hacer correspondientes sino, en particular, los modos y procesos variados de apropiación de conocimientos. UNESCO (2011).

Más allá de la presencia o ausencia de elementos aislados, lo que tienen en común los modelos exitosos de formación analizados es la presencia de una cultura innovadora. Es decir, procesos de cambio y una forma especial de ser y actuar en conjunto desarrollando estrategias novedosas para dar respuesta a los problemas educativos.

Por ello, las instituciones educativas se reconocen como aquellos centros innovadores, abiertos a transformar su práctica, planificar sus estrategias de cambio y trabajar en equipo hacia una meta común. El reto entonces, es que cada institución educativa desarrolle sus propias formas de afrontar los desafíos que enfrenta como comunidad educativa, procurando a través de la innovación transformar sus prácticas de enseñanza y aprendizaje.

Por ello, La UNESCO elaboró un marco de referencia para el desarrollo profesional docente, denominado *Estándares de Competencias TIC*. Estos lineamientos se han propuesto para ayudar a los países a dar un enfoque integral sobre las TIC en la educación de manera que la formación de los docentes responda a esta visión. Para lograr esta articulación, los referentes abordan las TIC desde seis componentes (política y visión, currículo y evaluación, pedagogía, TIC, organización, y aprendizaje profesional del docente) y en tres etapas progresivas (alfabetización tecnológica, profundización del conocimiento y creación del conocimiento) que se describen en el gráfico No. 2. (UNESCO, 2011).

Por su parte, en Europa, el Instituto de Prospectiva Tecnológica del Centro Común de Investigación de la Comisión Europea esbozó las visiones de una Sociedad del Conocimiento europea en 2020 y predice que la personalización, la colaboración y el aprendizaje no formal tendrán un papel central en la enseñanza y el aprendizaje en el futuro.

Esto relaciona implicaciones hacia el desarrollo de nuevas competencias para mejorar la calidad de la educación, el trabajo y la sociedad, y para el desarrollo de nuevas pedagogías para las nuevas formas de aprender con el apoyo de tecnologías, como: los dispositivos móviles, las simulaciones, los ambientes colaborativos, los juegos de múltiples jugadores, la realidad virtual, entre otros contenidos multimediales y de acceso abierto que se encuentran en línea.

Los siguientes parámetros y criterios son elementos esenciales que sirven como base para la innovación educativa, son la formación basada en competencias, el fomento de una cultura de la creatividad y la innovación; integradas con lo que ocurre dentro de la institución educativa. UNESCO (2011).

En ese sentido, estas son las competencias digitales para los docentes del siglo XXI, las cuales se ilustran en el siguiente marco:

COMPETENCIAS TIC PARA DOCENTES. UNESCO 2011		ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA		PROFUNDIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO		CREACIÓN DEL CONOCIMIENTO
ENTENDIENDO LAS TIC EN EDUCACIÓN	→	SENSIBILIZACIÓN SOBRE POLÍTICAS	→	COMPRENSIÓN DE LAS POLÍTICAS	→	INNOVACIÓN EN POLÍTICAS
CURRÍCULO Y EVALUACIÓN	→	CONOCIMIENTO BÁSICO	→	APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO	→	HABILIDADES DEL SIGLO XXI
PEDAGOGÍA	→	INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍA	→	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS COMPLEJOS	→	AUTOGESTIÓN
TIC	→	HERRAMIENTAS BÁSICAS	→	HERRAMIENTAS COMPLEJAS	→	HERRAMIENTAS OMNIPRESENTES
ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN	→	SALÓN DE CLASE CONVENCIONAL	→	GRUPOS COLABORATIVOS	→	ORGANIZACIONES DE APRENDIZAJE
APRENDIZAJE PROFESIONAL DEL DOCENTE	→	ALFABETIZACIÓN DIGITAL	→	ADMINISTRAR Y GUIAR	→	DOCENTE COMO APRENDIZ MODELO

Imagen 3. Competencias Digitales propuestas por la UNESCO (2011).

7.1.3 Metodología de Formación – Aula Invertida

Lage y et al (2000) introducen el concepto de Clase invertida y para ellos este término quiere decir que lo que tradicionalmente pasa en el aula de clases ahora tienen lugar fuera y viceversa. Tucker (2012), basándose en el libro *Flip your classroom*” o “dale la vuelta a tu clase” escrito por Bergmann y Sams (2008), cuenta cómo estos dos profesores estadounidenses empezaron a crear material multimedia para los alumnos que no podían asistir a clase.

De acuerdo con dicha situación, ellos se percataron de que los alumnos que asistían a clases también las usaban, y cuando no las tenían las echaban de menos, pero también notaron que las clases presenciales en el colegio no les hacían falta. De esta manera y sin darse cuenta, descubrieron una nueva forma de ver el proceso enseñanza-aprendizaje y crearon una nueva metodología moderna utilizando las TICS, herramientas frecuentemente utilizadas, de casi perfecto conocimiento y de preferencia por los niños, niñas y adolescentes.

Adicionalmente, lograron adecuarla a los retos y cambios que ocurrían y ocurren todavía en el mundo en cuanto a la tecnología, uno de los factores por lo cual es una metodología actual y efectiva, que hoy se denomina Aula invertida en español o Flipped classroom en inglés.

7.1.4 Plataformas Educativas MOOC

Apartir del año 2012, empiezan a aparecer experiencias y publicaciones, especialmente en el ámbito universitario. La metodología de aula invertida se aplicó a través de plataformas tipo MOOC, asumida para este trabajo de investigación.

De esta manera, dicho contenido se estudia previo al encuentro, al igual que recursos y actividades para reforzar lo aprendido; trabajos y demás tareas, que pueden ser subidos y resueltos en este tipo de plataformas. Al trabajar de esta manera, es más práctico y sencillo para el profesor, pues así él puede hacer un seguimiento más efectivo, y puede verificar lo que hacen sus estudiantes con respecto al uso de los contenidos subidos, también puede ver lo que ellos producen a partir de los insumos brindados en la plataforma.

Zainuddin & Halili (2016) encuentran que las plataformas más utilizadas suelen ser: blogs como plataforma en línea para compartir videoconferencias; WebQuest para establecer el aprendizaje activo de los estudiantes en clase, televisión interactiva en distintos campus, conferencias de video en YouTube, colaboración en Google Docs y Google Hangout, Blackboard®, entre otros.

Vinader y Abuín (2013) afirman que los cursos masivos en línea (MOOCs) se originan bajo el concepto de *Social Learning*, el cual refiere a la posibilidad de aprender través de las interacciones con otros, especialmente en la web, ya que esta permite la interacción activa con la información y el conocimiento.

Comentan así, que sobre el año 2000 se creó un portal de aprendizaje Online en la Universidad de Columbia, que ofrecía cursos a cambio de una tasa, con lo cual se hizo extremadamente popular en más de 50 países, pero tuvo que cerrarse cuando las tasas que eran cobradas a los estudiantes se quedaron cortas ante los costes de producción. Lo mismo ocurrió con un segundo intento en el año 2001, esta vez por universidades como Yale, Stanford y Oxford.

Se le restó importancia por más o menos siete años y volvió en el 2008 bajo el concepto de *Massive Online Open Course* (MOOC), acuñado por Cormier y Alexander. Este nuevo modelo se estudió con el curso *Connectivism and Connective Knowledge*, el cual se encontraba dirigido por George Siemens de la Athabasca University y Stephen Downes del National Research Council.

La participación en este curso fue inicialmente de 25 personas de la University of Manitoba en modalidad presencial, y 2.200 estudiantes externos de manera online. Todos los contenidos del curso estaban disponibles a través de notificaciones RSS, y los alumnos online podían participar a través de un gran número de herramientas sociales y colaborativas: blogs, debates en Moodle, reuniones en Second Life, etc. (Vinader y Abuín, 2013).

Se estima entonces, que para el año 2011 estos cursos habrían alcanzado la mayor popularidad con el curso denominado *Introduction to Artificial Intelligence* ofrecido por Sebastian Thrun y Peter Norvig, con una inscripción aproximada de 160.000 personas, gracias a lo cual se empezaron a crear y usar diferentes plataformas como Coursera o edX, que ofrecen MOOCs, concretándose de manera específica como modalidad virtual. De la misma forma, en el año 2012 se realizó otro estudio acerca de la función de los MOOCS como método de estudio, en el que se concluye que:

“Todos los investigadores docentes que hemos participado en esta red estamos plenamente convencidos de que la aplicación de este tipo de técnicas de aprendizaje son positivas tanto para el propio profesor como para las alumnas y alumnos.[...] la dinámica en clase mejora sustancialmente, los estudiantes se implican y se introducen en la materia de una forma mucho más participativa, interesada y activa. [...]. La posición vigilante del profesor desaparece. Son los propios estudiantes los que adquieren ese rol. Esto permite al docente actuar como asesor y establecer una relación más cercana, menos autoritaria, de confianza. Cuestiones estas que ponen en valor la función del profesor como un maestro que guía y muestra el camino en función del nivel al que cada alumno desee llegar

y también de sus limitaciones. Nos alejamos de aquella imagen de profesor de tarima que aporta datos y textos, seguramente muy valiosos, pero que alienan al estudiante solicitando de él o ella una respuesta única y unas cotas de aprendizaje uniformes” (Fortanet y et al, 2012, p.10 y 11).

Vinader y Abuín, (2013) concuerdan en que, sobre el año este mismo año, se reconoció que los MOOCs logran satisfacer un “derecho humano básico” mediante el cual los estudiantes tienen la posibilidad de adquirir conocimientos sobre diversas materias, pero también avanzar en el desarrollo profesional de los trabajadores en activo. Sin embargo, también destacan con firmeza que no todos los MOOCs son iguales, dando paso a tres tipos de MOOCs: basados en el trabajo en red, en tareas o en contenidos. Refieren entonces a los eMOOC, para hablar de los tipos conectivistas, y a MOOC para no conectivistas, justificando que al analizar diferentes autores se encuentran diversidad de concepciones.

El “conectivismo” fue postulado como la teoría del aprendizaje para la era digital por Siemens (2010), en la cual el aprendizaje es concebido como un proceso que ocurre al interior de ambientes difusos de elementos centrales cambiantes, que no tienen que estar necesariamente bajo el control del sujeto, con lo cual Downes (2007), citado por Ramírez (2015), aseguró que el conectivo es el conocimiento que resulta de las interacciones e implica conexión. Por ende, se consideró la hipótesis de que el diseño de MOOC se daba por aprendizajes conectados. DeWaard, Abajian, Gallagher, Hogue, Keskin, Koutropoulos y Rodriguez (2011), partiendo de una premisa conectivista, procedieron a realizar una experimentación de seis meses con las tecnologías, en un curso de MobiMOOC centrado en m-Learning, y terminaron por definir como caótico el ambiente generado en cuanto a los fenómenos emergentes.

Así mismo, Clara y Barbera (2013) en su investigación reconocieron que existen al menos tres problemas psicológicos y epistemológicos de gran importancia, como la falta de una solución a la paradoja de aprendizaje, de comprensión del concepto de interacción; y la incapacidad para explicar el desarrollo de conceptos.

Por otra parte, los estudios elaborados por Ramírez (2015) se interesaron por indagar los componentes que resultan significativos para que la formación de equipos docentes logre promover la conexión de aprendizajes a través de sus procesos de enseñanza en cursos masivos abiertos y a distancia, realizando un estudio con dos grupos de docentes tras el seguimiento de un seminario en modalidad MOOC, con lo cual logró concluir que, como afirma Maringe y Sing (2014), son estrategias esenciales: cuidar la lengua de la enseñanza, el entendimiento intercultural, aumentar las oportunidades de aprendizaje profundo para todos y el monitoreo de la satisfacción de los estudiantes. Así mismo, aseguró que el aprendizaje puede residir en recursos no humanos, por lo cual los docentes deben poseer un mínimo de formación tecnológica para un óptimo desarrollo del aula invertida; además de considerar no sólo las necesidades educativas y sociales actuales sobre las cuales la tecnología puede incidir, sino el sentido de trascendencia e impacto que dicho modelo puede ejercer.

Por otra parte, Mason, Shuman y Cook (2013), realizaron un estudio en dos grupos, uno de 20 estudiantes que aprenden mediante el modelo tradicional y otro de 20 más, que experimentan con el aula invertida, quienes, basados en las indicaciones del docente, buscan material de apoyo en una red social de videos. Con ello, se destacó que los estudiantes que se encontraban bajo el modelo de aula invertida lograron apropiarse de dos temas extra, desarrollando un aprendizaje significativo al poder solucionar problemas aplicados a la vida real e invirtiendo menos tiempo de preparación.

No obstante, es importante mencionar que, de manera inicial, los estudiantes se mostraron renuentes a la participación en este método, pero a lo largo de su desarrollo lograron reconocer la favorabilidad del mismo.

Dos años más tarde, Domínguez y et al, (2015) tras estudiar de forma experiencial la estrategia del aula invertida, afirman que esta “ha permitido “dar vuelta” al proceso de enseñanza para que vaya más allá de la mera transmisión de información, mediante el uso de la tecnología y el ajuste del proceso pedagógico a las necesidades de los estudiantes en el contexto histórico en el que se encuentran los médicos en formación en Colombia” (p. 520).

Partiendo de allí, García & Quijada (2016) desarrollan una experiencia de aplicación de estrategias de enseñanza con apoyo de las TIC, con la cual concluyen que el aprovechamiento escolar y la satisfacción del estudiante en relación con la experiencia en clase, aumentan de manera significativa con el uso del aula invertida, mientras los docentes reconocen que el desarrollo de una clase magistral absorbe una cantidad de tiempo considerable en la explicación teórica de una temática haciendo que su aplicación en ejercicios prácticos resulte mínima, y con ello obstaculizando una parte del aprendizaje significativo. Posteriormente, sobre el año 2016 se da a conocer la conclusión a la que algunos autores llegan tras experimental con dicho modelo, en la cual afirman:

Nuestro objetivo era explorar y estudiar si la metodología de aula invertida podría mejorar el rendimiento académico de los alumnos, medido a través del porcentaje de alumnos aprobados y del valor medio de las notas finales obtenidas. Analizando la evolución de las calificaciones durante los últimos cinco cursos académicos podemos afirmar que el resultado ha sido plenamente satisfactorio, habiéndose cumplido nuestro objetivo de mejora (el porcentaje de aprobados ha pasado del 57 al 83%, y la nota media de 5,3 a 6,7). También hemos comprobado que la nueva metodología utilizada es ampliamente aceptada por los estudiantes (satisfacción muy alta para el 79% de los alumnos) (Prieto y et al, 2016, p. 244).

8. Marco Metodológico

La estrategia de gestión para la formación docente fue dirigida a los maestros interesados en mejorar sus habilidades y competencias digitales, particularmente, en el reconocimiento de las TIC y su integración en el aula. De allí que del proceso desarrollado, derivó en acercar a los docentes sobre los beneficios de las mismas, capacitó en la incorporación de estas herramientas digitales y ofreció el manejo de aplicaciones útiles para implementar en sus prácticas de enseñanza. El programa se desarrolla en una plataforma tipo MOOC, y la metodología pedagógica aplicada fue aula invertida con la cual se contribuyó al alcance de los objetivos que asumió el presente estudio.

De igual manera, esta tesis asumió una perspectiva cualitativa de enfoque mixto y adoptando una mirada crítica sobre una realidad social que se explora y que puede ser interpretada por el investigador (Vasilachis, 2006) para que en este caso, pueda lograr mejoras en la perspectiva del contexto educativo. Bajo esta metodología de investigación, la interpretación de datos recogidos se logró sobre una población particular elegida (docentes universitarios); justamente, todos sus datos directos e indirectos se captaron a partir de los medios virtuales implementados dentro del MOOC (Curso Masivo de Formación en Línea). Adicionalmente, se vinculó en este estudio el método de investigación acción participativa (IAP) para la exploración de datos cualitativos, lo que implicó:

“el estudio y acción que busca obtener resultados fiables y útiles para mejorar situaciones colectivas, basando la investigación en la participación de los propios colectivos a investigar, así pasan de ser "objeto" de estudio a sujeto protagonista de la investigación, controlando e interactuando a lo largo del proceso investigador (diseño, fases, devolución, acciones, propuestas...) y necesitando una implicación y convivencia del investigador externo en la comunidad a estudiar (Alberich, 2007, p.139).

Por su parte, para Colmenares (2011) la acción participativa:

“constituye una opción metodológica de mucha riqueza, ya que, por una parte, permite la expansión del conocimiento, y por la otra, genera respuestas concretas a problemáticas que se plantean los investigadores y coinvestigadores cuando deciden abordar una interrogante, temática de interés o situación problemática y desean aportar alguna alternativa de cambio o transformación (p.103 y 104).

Asimismo, Hall (2001) (s,f) señala aspectos sobre la investigación participativa:

“La investigación participativa difiere significativamente de la investigación en su forma más tradicional, en el compromiso que la primera se plantea al proponer que todos los involucrados en el proceso se apoderen del conocimiento. Entre otras características, la investigación participativa acentúa el aspecto educativo de la investigación social como punto central del cual emana su conceptualización: se le considera como parte de las tradiciones del movimiento de la educación de adultos” (p.3).

Bajo estos lineamientos se pretendió investigar y al mismo tiempo, ser partícipes de una forma más directa y cercana a los participantes del estudio; dado que la acción participativa nos brindó fases metodológicas para desarrollo del proceso investigativo planteado. Los procesos para la consecución de nuestra investigación desde la perspectiva del método de investigación participativa, asumió una serie de pasos propuestos por Pérez y Nieto (1992) los cuales nos permitieron lograr el alcance de los siguientes aspectos:

Primer paso: Diagnosticar y descubrir una preocupación temática "problema".

Según los autores, es importante llegar a descubrir y a describir una preocupación temática, tarea que no siempre resulta fácil.

En la práctica, esto comienza cuando alguien o un grupo tiene la idea de que algo debe ser cambiado o mejorado (...). De igual manera, Pérez y Nieto (1992) nos presentan a continuación, el diseño e implementación del plan de investigación acción - participativa:

Segundo paso: construcción del plan.

Según Pérez y Nieto (1992) para esta fase de planificación del ciclo de investigación-acción, se requiere realizar el diagnóstico inicial (preocupación temática y formulación de hipótesis-acción), para posteriormente se realice su análisis diagnóstico a la luz de la pregunta: ¿qué debe hacerse?. De igual forma, Pérez y Nieto (1992) señalan que la investigación-acción es una estrategia, para pensar, decidir y planear. Los autores precisan dinámicas como: pensar en el problema en general, en las hipótesis-acción, posibilidades, limitaciones objetivas (materiales, tiempos, espacios...), subjetivas (personales, expectativas, valores), en qué se puede o se debe mejorar o cambiar.

Posteriormente, bajo estos lineamientos que Pérez y Nieto (1992) describen, se proponen también una serie de preguntas orientadoras para empezar con la construcción del plan de investigación. Cuestiones como: ¿por dónde empezar?, ¿qué hacer primero?, ¿quiénes están implicados?, ¿qué necesitamos consultar?, ¿con qué recursos (materiales y temporales) contamos?, ¿qué objetivos nos proponemos?. Bajo estas interrogantes se logró el diseño preliminar de investigación.

Ahora bien, los autores Pérez y Nieto (1992) cierran este ciclo con los pasos tres y cuatro, en donde se sintetizan los procesos de implementación y análisis del plan de investigación acción-participativa. Dichos autores los describen así:

Tercer Paso: Puesta en práctica del plan. En este segmento se trata de realizar lo planeado con vista a la generación de posibles soluciones ante el problema.

Por lo general, el plan contempla gran variedad de circunstancias y prevé otras, dinámicas como la continua revisión y retroalimentación. Asimismo, mientras se ejecuta, resulta necesario observar, deliberar y controlar sistemáticamente el desarrollo del plan.

Para esta instancia, Pérez y Nieto (1992) señalan que para llevar a cabo esta fase y todas las acciones previstas en ella, se precisa del uso de variedad de técnicas e instrumentos de recogida de datos. Los datos deben ser recogidos de forma sistemática a lo largo del desarrollo de las tareas. Con ellos debemos hacer algún tipo de registro y análisis que nos permita captar y contrastar si existe alguna variación en los efectos y en las personas a partir de la intervención planeada. Esto es entre el antes... proceso y el después... Si esto no se controla sistemáticamente, nos veremos privados de una sólida base para la reflexión y re planificación posterior.

En todo buen diseño de investigación hemos de prever:

- ¿Cómo se recogerán los datos: técnicas e instrumentos?.
- ¿Cómo se organizará la recogida de datos?.
- ¿Qué metodología utilizaremos?.

Cuarto paso: Reflexión e integración de resultados. Replanificación.

Pérez y Nieto (1992) perfilan el análisis de la información y para esto es necesario interpretar e integrar los datos.

Dichos autores sugieren que son vitales las discusiones críticas para construir los significados de las situaciones educativas, para intentar explicar ¿qué ocurre?, ¿por qué ocurre? y ¿qué nos ha sucedido para llegar a conclusiones?. (...) (p. 189).

Finalmente, el éxito de la investigación depende de todos los procesos que allí se integran, incluso por parte de todos los investigadores que encaminan todo su trabajo en pro de los propósitos de la investigación.

8.1. Diseños cuasi experimentales

Los diseños cuasi-experimentales tienen el mismo propósito que los estudios experimentales: probar la existencia de una relación causal entre dos o más variables.

Para Pedhazur E.J y Schmelkin L.P (1991) este tipo de investigación es parecida a los estudios experimentales pero con la diferencia de que los participantes o sujetos de estudio no están asignados de manera aleatoria a los grupos de estudio. Esta ausencia de aleatorización hace que el investigador identifique y separe los efectos y resultados de los tratamientos de los efectos de otros factores que afectan a la variable dependiente.

De Acuerdo con Núñez Peña (2011) las características de los experimentos cuasi experimentales son:

- 1) Manipulación de la variable independiente. Esta es una característica que comparten los diseños cuasi-experimentales y los diseños experimentales. Ambos tipos de diseño tienen como objetivo el estudio del efecto de la variable independiente sobre la variable dependiente de la investigación. En definitiva, los dos tipos de diseños persiguen el establecimiento de relaciones causales. Núñez Peña (2011).
- 2) No aleatorización en la formación de los grupos. En el diseño cuasiexperimental el investigador no interviene en la formación de los grupos, de manera que recurre a grupos intactos o naturales. Se trata de grupos de individuos que ya están formados -como, por ejemplo, los niños de un mismo grupo en una escuela o los trabajadores de un departamento en una empresa-, por lo que el investigador no tiene garantías de la equivalencia inicial de éstos. De hecho, estos grupos naturales, también se denominan grupos no equivalentes. Núñez Peña (2011).
- 3) Esta característica constituye el principal inconveniente que presenta este tipo de diseños. El problema radica en que si la equivalencia inicial de los grupos no está garantizada, se puede cuestionar que las diferencias que se encuentren entre los grupos después de la intervención se deban al efecto del tratamiento. En definitiva, esta característica atenta contra la validez interna de la investigación, es decir, pone en cuestión la relación causal que se pretende establecer con ésta. Núñez Peña (2011).
- 4) Escaso control de las variables de confundido. Los diseños cuasiexperimentales se suelen utilizar en investigaciones de carácter aplicado, por lo que se desarrollarán, principalmente, en contextos naturales alejados del laboratorio. En estos contextos el control de todas las variables de posible confundido resulta complicado y, en muchas ocasiones, imposible. Núñez Peña (2011) p. 53 - 54.

9. Fases Metodológicas

Consideramos y creemos que además de adquirir el conocimiento de los distintos temas, es esencial poner en práctica cada uno de ellos, buscando ese conocimiento tecnológico y digital práctico para contribuir en la formación de los docentes en su alfabetización digital básica.

Así el MOOC se ha organizado el curso en seis módulos:

Módulo 1: Gestión y Administración de la Información

Módulo 2: Creación y publicación de contenidos

Módulo 3: Comunicación y publicación de contenidos

Módulo 4: Evaluación del aprendizaje del alumno



Imagen 4. MOOC Competencias Digitales Docentes. Contenidos



Imagen 5. MOOC Cursos Competencias Digitales Docentes.

Las fases desarrolladas, conlleva la presentación de la siguiente en donde se describen los diferentes procesos y herramientas utilizadas. De igual manera presentamos los hallazgos que fueron considerados relevantes y pertinentes con los objetivos que se plantearon para el presente trabajo, del cual se espera se deriven mayores aportes a futuro.



Imagen 6. Plataforma E- Learning. Home



Imagen 7. Población y Delimitación del Problema.

Como se evidenció en la información explorada, la estrategia del MOOC logró desarrollar en los participantes un proceso de innovación educativa, dado que generó cambios progresivos en los procesos educativos identificados. Por ello, consideramos que el seguimiento y gestión del aprendizaje a este tipo de estrategias de desarrollo profesional requiere de la participación activa de docentes y directivos docentes; en principio, para determinar el nivel de competencia en el cual se encuentran los docentes antes y después de cada estrategia de formación y así, poder formular opciones de seguimiento que permitan construir mucho más sobre lo aprendido. Por ello fue importante complementar la percepción de los docentes, es con instrumentos de seguimiento tales como: entrevistas, observaciones y evaluaciones virtuales, las cuales documentaron los avances en las competencias de los docentes y también permitieron determinar la efectividad de las diferentes estrategias y herramientas aplicadas.

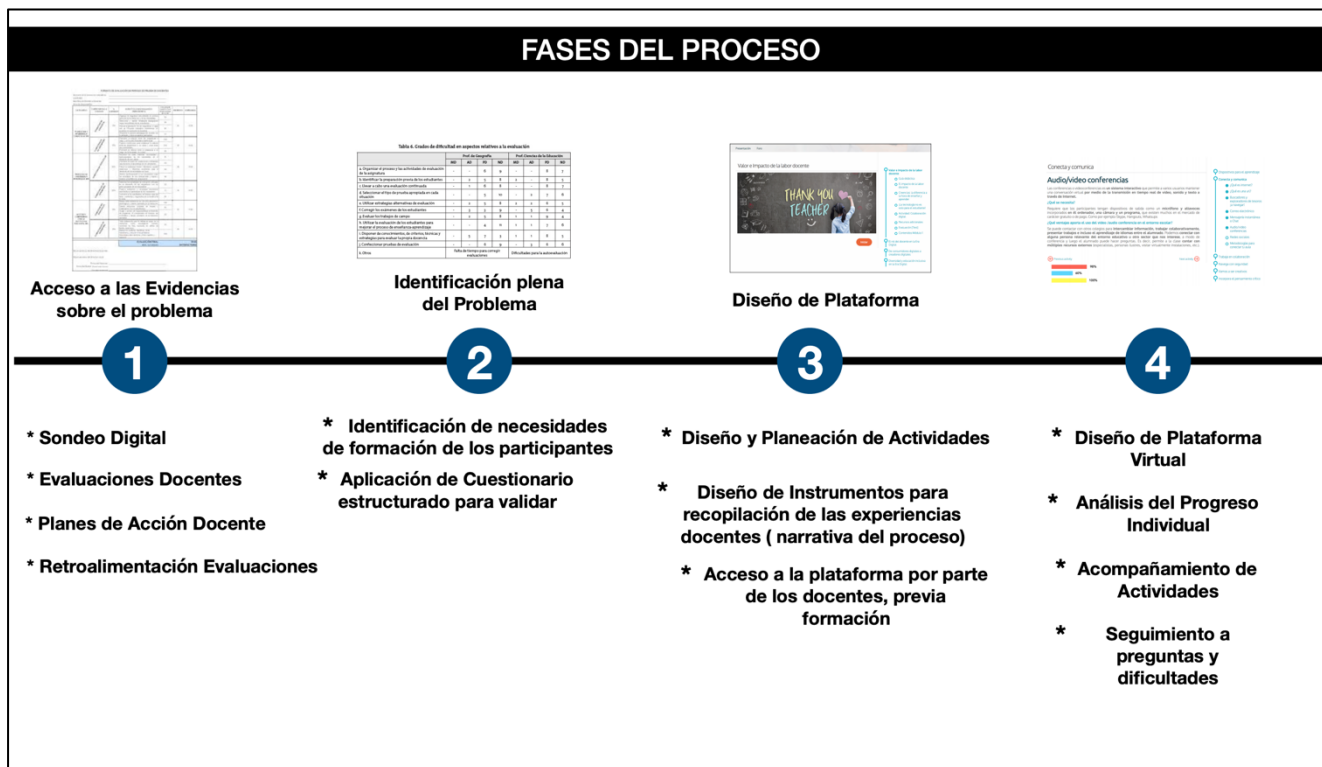


Imagen 8. Fase Inicial del Proceso Metodológico.

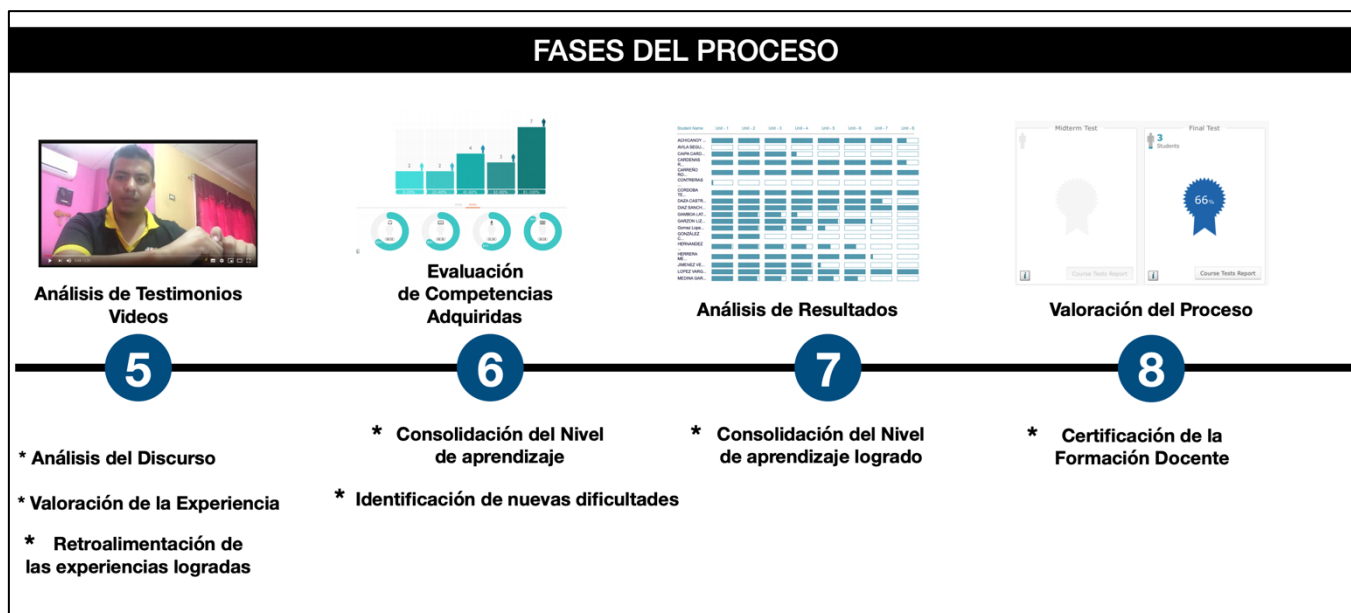


Imagen 9. Fase de Recopilación y Análisis de Información.

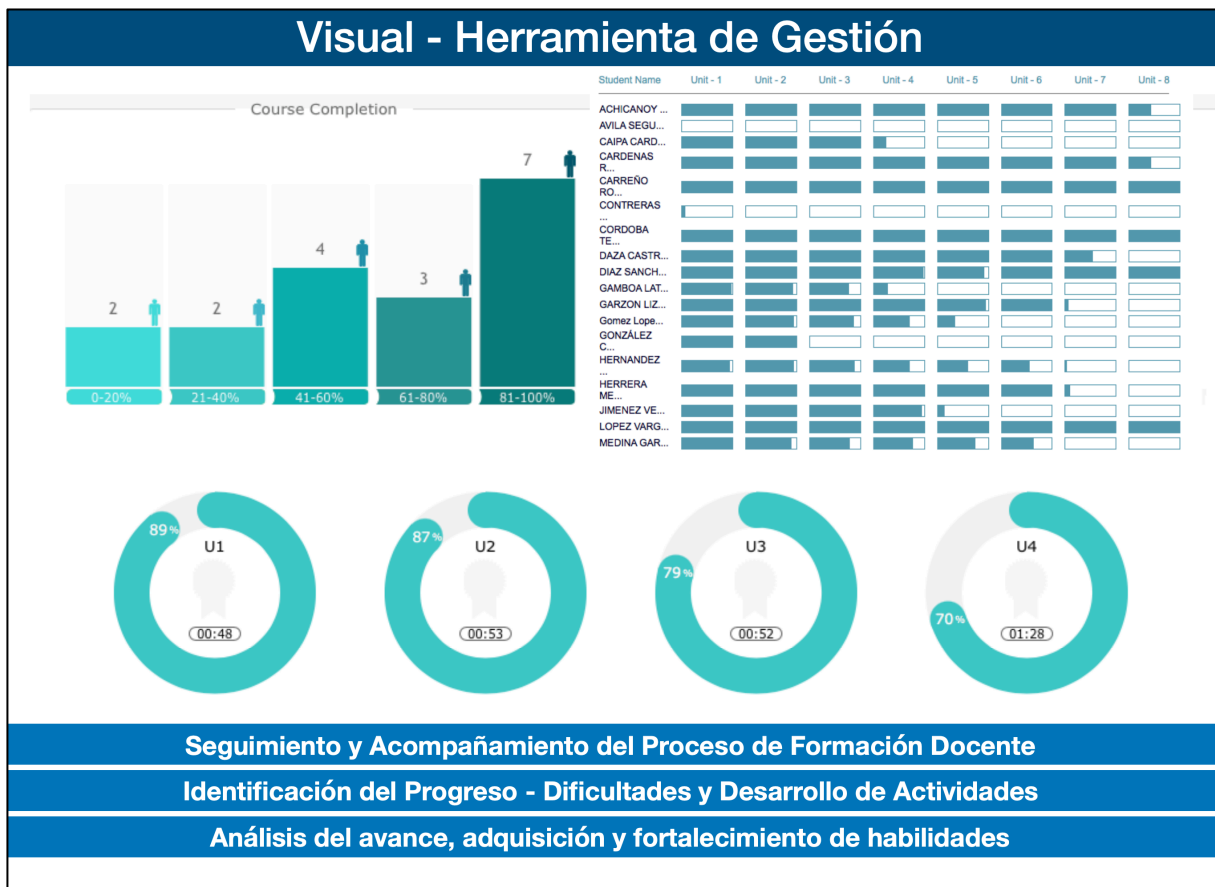


Imagen 10. Herramienta de Gestión de Aprendizaje.

La competencia de Gestión se fundamentó en el proceso de aprendizaje, dada la capacidad de implementar las TIC en la planeación, organización, administración y evaluación de los resultados obtenidos por los docentes. Esto permitió conocer constantemente en qué momento se encontraba cada participante y en cada una de las competencias que iba adquiriendo, el desempeño fue registrado a partir del desarrollo de las actividades sugeridas. Es importante notar aquí que las competencias se pueden desarrollar de forma independiente y que para el proceso desarrollado, los docentes estuvieron puede en momentos diferentes para cada una de las competencias digitales. De esta forma, se tuvo acceso a la información en tiempo real, la cual determinó una idea más general sobre: dificultades, tareas pendientes, preguntas o inquietudes técnicas, desarrollo de test de comprobación y pruebas de dominio teórico.

10. Resultados, Conclusiones y Prospectivas

Fue importante fomentar el desarrollo de estrategias innovadoras mediadas por las TIC en una comunidad educativa docente, pues esto constituyó una oportunidad para poder implementar tecnología educativa y a su vez, evaluar tanto el proceso, como los resultados de progreso obtenidos. Si bien, la institución participante del estudio contaba con herramientas tecnológicas tales como computadores, tablero inteligente, video beam, software educativo, internet banda ancha, entre otros; algunos de sus docentes optaron por mejorar los procesos de enseñanza mediante la incorporación de estos medios digitales, pese a que no se habían podido utilizar regularmente por falta de gestión y dirección de un proyecto que fortaleciera las prácticas docentes apoyadas en las TIC. Por ello, identificar las necesidades sobre el proceso formativo en TIC (encuesta 1), arrojó la siguiente información:

- Un 60% afirman no poseer ningún tipo de conocimiento frente a las TIC, prefieren no utilizarlas, no les causan interés.
- Un 20 % Evitan utilizar herramientas pedagógicas diferentes a las que conocen por desconocimiento de su uso.
- Un 10% Son conscientes de la importancia de las Herramientas TIC, por lo que tratan de aprender sobre ellas, aunque sienten desconfianza frente a su uso.
- Un 5 % Tienen cierto dominio y procuran emplearlas en sus prácticas pedagógicas.
- Un 5 % Dominan las herramientas TIC y las emplean usualmente en sus prácticas pedagógicas De acuerdo con las respuestas de los docentes proporcionaron.

- Se observó que existieron falencias frente al desarrollo profesional docente en el uso de las TIC en el aula. Sin embargo, los docentes reconocen la importancia del conocimiento y dominio de estas herramientas en sus prácticas pedagógicas. También se detectó la carencia de una propuesta de gestión educativa para continuar con el desarrollo profesional docente en el uso de las TIC en el aula.
- Los maestros se encontraron muy reflexivos, dispuestos y motivados frente a un proceso de formación virtual. Su intención también fue la de innovar frente a los procesos centrados en el alumno y de allí también se originó su reflexión para la construcción del saber dentro y fuera del aula.
- Finalmente, las consideraciones para seguir desarrollando este proceso a mediano y largo plazo, implica:
 - El fortalecimiento de las de competencias digitales de los maestros, que también requieren de espacios de experimentación en el aula y espacios de aplicación de las competencias adquiridas
 - La gestión del aprendizaje logró potenciar e involucrar un buen seguimiento del proceso de formación docente a partir de la plataforma diseñada.
 - La gestión del aprendizaje, incluyó el acompañamiento y apoyo sobre el desarrollo de actividades digitales y el seguimiento de las dificultades identificadas en el proceso.

Frente a las posibilidades de la Gestión:

- La flexibilización de la gestión educativa es otra área de innovación educativa potencial. En esencia, la gestión logró para este proceso:

- La relación (gestión-formación-competencias) permitió involucrar herramientas digitales para llevar a cabo procesos de apoyo en la formación de maestros.
- La gestión del aprendizaje también requiere de la observación en aula de los procesos, pese a las bondades que ofrece la tecnología.
- Fue evidente el avance y progreso de los participantes en el fortalecimiento de sus competencias básicas digitales.
- Posterior al proceso aplicado, los docentes iniciarán una fase de aplicación de los conocimientos adquiridos.
- Se requiere seguir trabajando en la articulación de herramientas digitales para llevar a cabo proceso de gestión educativa dentro y fuera del aula.

Finalmente, se concluye que la planificación colectiva de estrategias de cambio pedagógico debe tener presente, que, cualquier innovación educativa como la desarrollada no sólo proviene de una estrategia aislada sino del conjunto de acciones combinadas, no solamente para el desarrollo profesional, sino también para fortalecer procesos académicos y de gestión en las instituciones de educación superior, según el caso. Algo muy importante a considerar es que al ofrecer cursos virtuales o a distancia a quienes emplean este modelo de autoformación, puede hacer que los docentes que son capaces de utilizar las TIC, terminen por aprender por sí mismos, y así, abrir muchas posibilidades para incluso personalizar el desarrollo profesional de los maestros. Se espera entonces que las futuras investigaciones sobre este campo aborden las competencias de gestión acompañadas del diseño de espacios virtuales de gestión educativa que impulsen progresivamente el desarrollo de políticas de uso de TIC en las Universidades, al igual que formulen el diseño de programas apropiados para las necesidades de desarrollo profesional docente y de esta manera, se aporte a la innovación educativa con TIC al crear nuevas mediaciones por parte de los docentes.

11. Referencias

- Alberich Nistal, T. (2008). *IAP, redes y mapas sociales: desde la investigación a la intervención social*. Portularia. Vol. 8. N°, 1, p.p 131 – 151. Editorial Universidad de Huelva
Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/1610/161017350008.pdf>
- Adell, J., y Castañeda, L. (2010). *Los entornos personales de aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje*. En R. Roig Vila y M. Fiorucci (eds.). Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. Alcoy: Marfil y Roma.
- Anguera, M.T., Arnau J., Ato, M., Martínez, R., Pascual, J y Vallejo, G. (1995) *Métodos de investigación en psicología*. Síntesis, Madrid.
- Almerich. G., Suárez, J. M., Jornet, J. M. y Orellana, M. N. (2011). *Las competencias y el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación por el profesorado: estructura dimensional*. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 13(1), 28-42.
Disponible en línea en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15519374002>
- Alturo & Correa (2015) *Nivel de Competencia en TIC de los docentes del Colegio Andes de Fontibón*. Universidad Libre. Especialización en Gerencia y Proyección Social de la Educación. Facultad de Educación.
- Avalos, B. (2011). Teacher professional development in teaching and teacher education over ten years. *Teaching and Teacher Education*, 27(1), 10-20. doi:10.1016/j.tate.2010.08.007

Batista, E. (2017). *El Aula Invertida o el Flipped Classroom*. Juan Paz. Disponible en:

<http://juanpaz.net/wp-content/uploads/2017/09/El-aula-invertida-.pdf>

Balladares, J. (2018) *Diseño pedagógico de la educación digital para la formación del profesorado*. RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, ISSN-e 1695-288X, Vol. 17, Nº. 1, 2018, págs. 41-60.

Clara, M. y Barbera, E. (2013). *Three problems with the connectivist conception of learning*. *Journal of Computer Assisted Learning*. Recuperado de:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/jcal.12040>

Castañeda, M. (2011). *Tecnologías digitales y el proceso de enseñanza-aprendizaje*. (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid - España.

Castañeda, M. (2011) «Analizar y entender la enseñanza flexible. Un modelo de análisis de desarrollo curricular». *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 39, 167-195.

Campopiano (2015) *Gestión educativa y TIC : orientaciones para su integración*. Editores: Romina Victoria Campopiano ... [et al.] ; contribuciones de Ángela Inés Oría ; Carla Paparella ; Martín Prieto ; coordinación general de Romina Victoria Campopiano. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Colmenares, A. (2012). *Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción*. *Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación*, Vol. 3, No. 1, 102-115. Recuperado de:

<https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.18175/vys3.1.2012.07>

Contreras, L., González, K., y Fuentes, H. (2011). *Uso de las TIC y especialmente del blended learning en la enseñanza universitaria. Revista educación y desarrollo social.*

Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5386251.pdf>

Couros, A. (2010). «Developing Personal Learning Networks for Open y Social Learning».

En G. Veletsianos (ed.), *Emerging Technologies in Distance Education*. Edmonton:

Athabasca University Press. En línea, www.aupress.ca/books/120177/

ebook/06_Veletsianos_2010Emerging_Technologies_in_Distance_Education.pdf

Cormier, D. y Siemens, G. (2010). *The Open Course: Through the Open Door--Open Courses as Research, Learning, and Engagement*. *Educause Review*, 45(4), 30-32.

DeWaard, I. et al. (2011). *Using mLearning and MOOCs to understand chaos, emergence, and complexity in education*. *International Review of Research in Open and Distance*

Learning, 12(7), 94-115. Recuperado de

<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/viewFile/1046/2043>

Domínguez, L., Vega, N., Espitia, E., Sanabria, A., Corso, C., Serna, A., y Osorio, C. (2015).

Impacto de la estrategia de aula invertida en el ambiente de aprendizaje en cirugía: una comparación con la clase magistral. Revista biomédica. Disponible en:

<https://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/viewFile/2640/2939>

Downes, S. (2007). *An introduction to connective knowledge*. En Theo Hug (ed.), *Media,*

Knowledge & Education - Exploring new Spaces, Relations and Dynamics in Digital

Media Ecologies. Innsbruck University Press (2007) Recuperado de:

http://media.brainity.com/uibk/mbw/joomla/images/proceedings_mwb.pdf

Fortanet van Assendelft de Coningh, C.A., González, C., Mira, E. y López, J.A. (2012).

Aprendizaje cooperativo y flipped classroom. Ensayos y resultados de la metodología

docente. Universidad de Alicante. Disponible en: [https://web.ua.es/es/ice/jornadas-](https://web.ua.es/es/ice/jornadas-redes/documentos/2013-posters/333377.pdf)

[redes/documentos/2013-posters/333377.pdf](https://web.ua.es/es/ice/jornadas-redes/documentos/2013-posters/333377.pdf)

García M, & Quijada, V. (2016). *El Aula invertida y otras estrategias con uso de TIC*.

Experiencia de aprendizaje con docentes. Universidad Interamericana para el desarrollo.

Recuperado de <http://somece2015.unam.mx/MEMORIA/57.pdf>

García, B. (2018) *Las competencias docentes en entornos virtuales: un modelo para su*

evaluación otros autores: Edna Luna Serrano, Salvador Ponce Ceballos, Edith J. Cisneros-

Cohernour, Graciela Cordero Arroyo, Yessica Espinosa Díaz. RIED. Revista

Iberoamericana de Educación a Distancia (2018), 21(1), pp. 343-365

<http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/18816>

Gutiérrez Porlán, I. (2014). Perfil del profesor universitario español en torno a las competencias

en tecnologías de la información y la comunicación. *Píxel-Bit. Revista de Medios y*

Educación, 44, 51-65.

Hall, B. (s.f). *Investigación Participativa, Conocimiento Popular y Poder: una reflexión*

personal. En Vejarano, G. (1983) *La investigación participativa en América Latina*.

Antología. Biblioteca digital CREFAL, México. Recuperado de:

[http://www.terceridad.net/sc3/Por_Unidad_extra/Metodo-Invest/Invest_Participativa/IP_Con_Pop_y_Poder%20\(1\).pdf](http://www.terceridad.net/sc3/Por_Unidad_extra/Metodo-Invest/Invest_Participativa/IP_Con_Pop_y_Poder%20(1).pdf)

Hedrick, T.E., Bickman, L. y Rog, D.J. (1993). *Applied research design. A practical guide*. Newbury Park, CA: Sage.

Hernández, B. (2013). *Causas del bajo rendimiento escolar origina un alto nivel de deserción escolar y habilidades para estudiar ayudan a mejorar el rendimiento escolar*. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo. Publicación # 11 Julio – Diciembre 2013. ISSN 2007 - 2619

Martínez, W., Esquivel, I & Martínez, J. (2014). *Aula Invertida o Modelo Invertido de Aprendizaje: origen, sustento e implicaciones*. 143-160. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/273765424>

Marín Díaz, V., y Romero, A. (2007). *Las redes de comunicación para el aprendizaje y la formación docente universitaria*. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 23,11. En línea, http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec23/marin_romero/marin_romero.html

Lage, M., Platt, G. y Treglia, M. (2000). *Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment*. Journal of Economic Education. 31. 30-43. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.2307/1183338>

Martí, R., Gisbert, M., & Larraz, V. (2018). *Ecosistemas tecnológicos de aprendizaje y gestión educativa*. Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa, (64), 1-17 (384). <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.64.1025>

Marín Díaz, V., y Romero, A. (2007). «Las redes de comunicación para el aprendizaje y la formación docente universitaria». *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*.

En línea:

http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec23/marin_romero/marin_romero.html

Maringe, F., & Sing, N. (2014). *Teaching large classes in an increasingly internationalising higher education environment: Pedagogical, quality and equity issues*. *Higher Education*, 67(6), 761-782.2.

Mason, G., Shuman, T., y Cook, K. (2013). *Comparing the effectiveness of an inverted classroom to a traditional classroom in an upper-division engineering course*. *Education, IEEE Transactions on*, 56 (4), 430-435.

Matías, H. y Pérez, A. (2014) *Los Cursos en Línea Masivos y Abiertos (MOOC) como alternativa para la educación a distancia*. *Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología*. ISSN 2255-5684, Vol.2 (2). Recuperado de <file:///C:/Users/LORENA/Documents/998-2455-1-SM.pdf>

Mercado, R. (2016) *Cursos masivos abiertos en línea: oportunidad o amenaza*. *Universidades*, N°. 70, octubre-diciembre, 2016, pp. 53-68. Unión de Universidades de América Latina y el Caribe Distrito Federal, Organismo Internacional. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/373/37348529005.pdf>

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2002). *Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación*. Madrid. Recuperado de:

https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/marco/cvc_mer.pdf

Ministerio de Educación Nacional (2013). *Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente*. MEN (2013)

Marchesi (2009) en : *Aprendizaje y desarrollo profesional docente*. Publicaciones Metas Educativas 2021. OEI – Fundación Santillana. Edita: Consuelo Vélaz de Medrano y Denise Vailant.

Monti, S. Y San Vicente, F. (2006) *Evaluación de plataformas y experimentación en Moodle de objetos didácticos (nivel A1/A2) para el aprendizaje E/LE en e-learning*. Revista Electrónica de Didáctica ELE, ISSN 1571-4667, N° 8, 2006. Universidad de Bolonia. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/28126514>

Núñez Peña, I. (2011). *Diseños de investigación en psicología*. Departamento de Metodología de las Ciencias del Comportamiento. Universidad de Barcelona. Recuperado de: http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/20322/1/Dise%C3%B1o_de_investigaciones.pdf

Osorio, L. (2011) *Ambientes híbridos de aprendizaje: elementos para su diseño e implementación*. Actualidades Pedagógicas, N° 58, pp. 29-44. Recuperado de <http://idead.ut.edu.co/Aplicativos/PortafoliosV2-1/Autoformacion/materiales/documentos/u4/uno.pdf>

- Pedhazur, E.J. y Schmelkin, L.P. (1991). *Measurement, design, and analysis. An integrated approach*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Pérez, G. y Nieto, S. (1992) *La investigación-Acción en la educación formal y no formal*. Enseñanza & Teaching, Vol 10. Recuperado de http://espacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:20405/investigacion_accion.pdf
- Pérez, M., Maldonado, J. y Morales, N. (2016) *Estado del arte de adopción de MOOCs en la Educación Superior en América Latina y Europa*. Recuperado de http://www.mooc-maker.org/wp-content/files/D1.1-InformeMOOCLatam-vFINALDEFINITIVO_Spanish.pdf
- Prieto, A., Prieto, B., y Del Pino, B. (2016). *Una experiencia de flipped classroom*. Actas de las XXII, Jenui. Almería, (6-8 de julio de 2016) ISBN: 978-84-16642-30-4. p. 237-244. Recuperado de: <http://bioinfo.uib.es/~joemiro/TecAvAula/APrietoJ2016.pdf>
- Rico, A.D. (2016) *La gestión educativa: Hacia la optimización de la formación docente en la educación superior en Colombia*. Sophia 12(1): 55-70. <http://www.scielo.org.co/pdf/sph/v12n1/v12n1a04.pdf>
- Ramírez, M. (2015). *Formación de equipos docentes para facilitar la conexión de la enseñanza en MOOC*. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado ISSN 0213-8646. Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/274/27443659003/>

- Santiago, R., Trbaldo, S., Kamijo, M., y Fernández, A. (2015). *Mobile learning: nuevas realidades en el aula*. Grupo océano. Recuperado de: <http://www.digital-text.com/FTP/LibrosMetodologia/mlearning.pdf>
- Siemens, G. (2010). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. En Aparici, R. (Coord.). *Conectados en el ciberespacio*. Madrid: Uned, 77-92.
- Silva-Peña, I., Salgado, I. (2014) *Utilización de MOOCs en la formación docente: Ventajas, desventajas y peligros. Use of MOOCs in Teacher Education: advantages, disadvantages and risks*. Profesorado, vol 18 N° 1. Recuperado de http://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/31671/rev181ART9_.pdf;jsessionid=89AF0AB97DCB793481C4D2742C10A810?sequence=6
- Sáez, J. M. (2010). *Utilización de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, valorando la incidencia real de las tecnologías en la práctica docente*. Revista Docencia e investigación, N°20, 183-204.
- Suárez, J. M., Almerich, G., Díaz, I., y Fernández, R. (2012). *Competencias del profesorado en las TIC. Influencia de factores personales y contextuales*. Universitas Psychologica, 11(1), 293-309. Disponible en línea: <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/view/997/1537+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=co>
- Tucker, B. (2012). *The flipped classroom*. Education Next, 12(1), 82-83.

UNESCO, Organización de las naciones unidas para la educación, la ciencia y la cultura. (2016)

Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente. (pág 16-25)

Pontificia Universidad Javeriana, Cali. Recuperado de:

<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Competencias-estandares-TIC.pdf>

UNESCO, (2004) “ *La Formación de los Docentes en Colombia*” estudio diagnóstico realizado por la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia.

2002.

Universidad Nacional. (2017). *Aula invertida, método eficaz de enseñanza.* (Nº 119) Recuperado

de: <http://agenciadenoticias.unal.edu.co/en/detalle/article/aula-invertida-metodo-eficaz-de-ensenanza.html>

Vailant, D. (2002) *Formación de Formadores, Estado de la Práctica, Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe –PREAL–*, Santiago de Chile.

Vasilachis de Gialdino, I. (2006). *Estrategias de investigación.* Barcelona: Gedisa. Recuperado

de <http://jbposgrado.org/icuali/investigacion%20cualitativa.pdf>

Vera, F. (2008) *La modalidad Blended-Learning en la educación superior.* Rancagua, Chile.

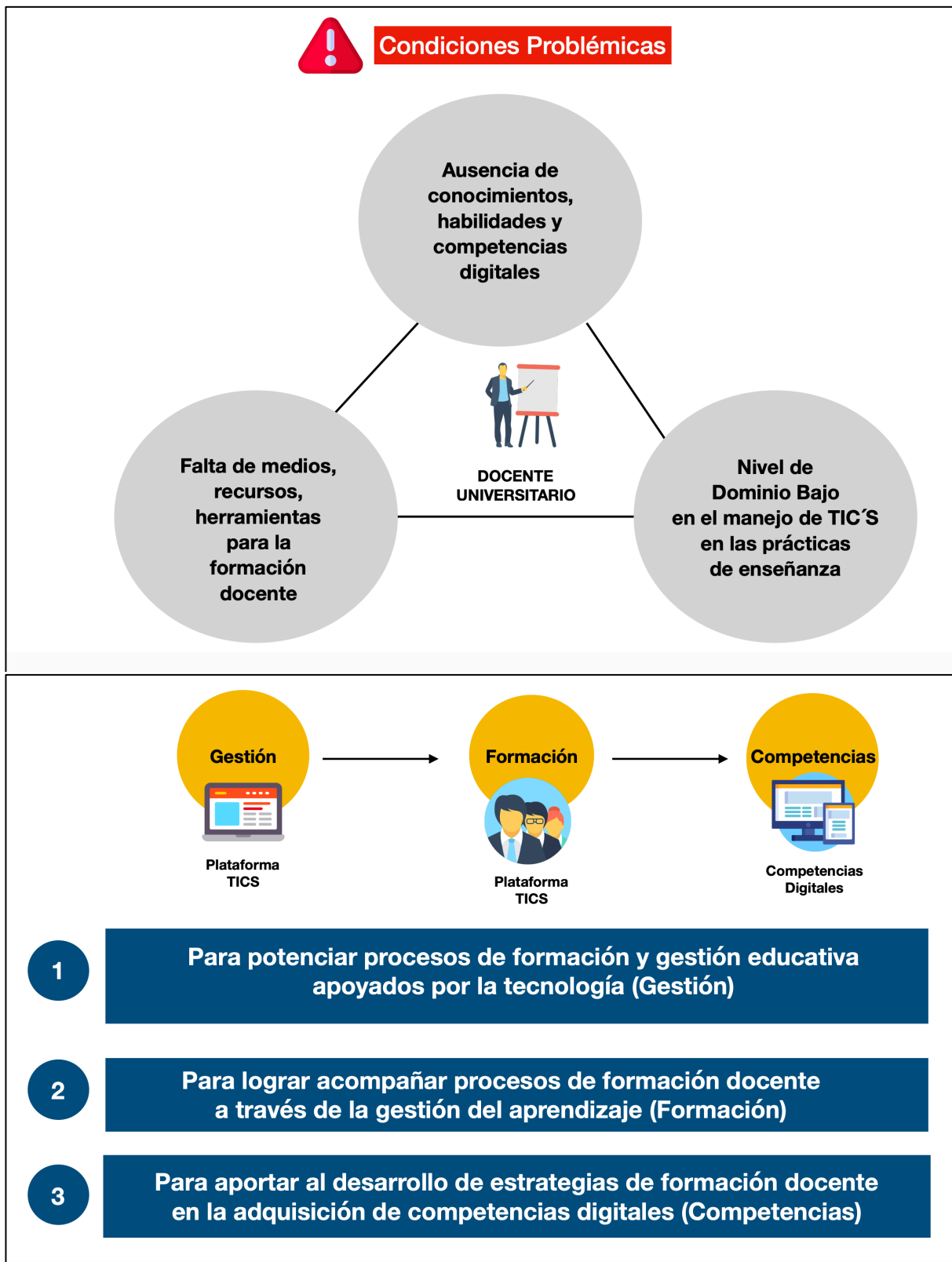
Recuperado de http://www.utemvirtual.cl/nodoeducativo/wp-content/uploads/2009/03/fvera_2.pdf

Vidal, M., Listovsky, G., Zacca, G., Díaz, J., De gracia Y Kuong, C. (2016) *Cursos en línea masivos y abiertos (MOOCs, COMA)*. Educ Med Super, Vol. 30, N°.2. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v30n2/ems21216.pdf>

Vidal, M., Rivera, M., Nolla, N., Morales, N. & Vialart, M. (2016). Aula invertida, nueva estrategia didáctica. *Educación Médica Superior*, 30(3), 678-688. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412016000300020&lng=es&tlng=es

Vinader, R. y Abuín, N. (2013) *Nuevos modelos educativos: los MOOCs como paradigma de la formación*. Historia y comunicación social. Vol 18. p. 801 - 814. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/HICS/article/view/44278/41846>

Zainuddin, Z. & Halili, H. S (2016). *Flipped classroom research and trends from different fields of study*. International Review of Research in Open and Distributed Learning, Vol 17 N° 3, pp. 313-340. Recuperado de: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/2274/3699>



Fuente. Elaboración propia.