COMUNIDADES VIRTUALES DE APRENDIZAJE COMO RESPUESTA A LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA.

Máster de Educación y TIC (e-learning)

ESPECIALIDAD: DISEÑO TECNOPEDAGÓGICO

FASE 4. CONCLUSIÓN, REDACCIÓN DEL INFORME FINAL Y ELABORACIÓN DE LA PRESENTACIÓN DEL TFM.

Profesora:
Nancy Edith Ramos Soriano

07/06/2018 (MURCIA)

Alejandro Martínez Martínez
176 - Trabajo Final de Máster Profesionalizador Interno (aula 7)

Índice

1.- Resumen 2
1.1.- Palabras claves 2
2.- Introducción y planteamiento del problema 2
3.- Antecedentes y marco teórico 5
4.- Análisis y discusión 13
5.- Conclusiones 20
6.- Limitaciones del trabajo 21
7.- Líneas futuras de trabajo 21
8.- Referencias bibliográficas 22
9.- Anexos 27

Tabla de Ilustraciones

Figura 1 Proceso inicial de creación de una CVA. 27
Figura 2 Instalación de complementos que permiten la gestión de cursos. 28

1.- Resumen

Vivimos en un mundo en constante evolución que aboca a todas las personas, indistintamente del cuerpo al que pertenezcan, a continuar con la formación a lo largo de toda la vida y como no podía ser de otra manera, el cuerpo docente, y en particular el de Educación Primaria, no está exento de esta necesidad formativa.

Sin embargo, se han constatado ciertas dificultades para que parte de su personal, como el personal interino, acceda a los cursos de formación del profesorado, por lo que, a fin de buscar posibles soluciones que pudieran permitir subsanar esta limitación, se va a ahondar en la temática de las comunidades virtuales de aprendizaje, analizando qué son, qué estudios previos se han hecho sobre ellas y cuáles podrían ser las ventajas de su aplicación en el contexto planteado, ya que y como hemos dicho en el párrafo anterior, se están produciendo cambios abruptos en la sociedad que requieren una respuesta.

Para ello, se va a realizar una revisión de la bibliografía existente sobre las comunidades virtuales de aprendizaje con el fin de documentar la idoneidad de las mismas para solventar el problema planteado así como, para intentar averiguar otras posibles aplicaciones en las cuales, sería factible utilizar una comunidad virtual de aprendizaje. Por supuesto, también se tiene como finalidad de este estudio, la reflexión sobre cómo podrían contribuir estas comunidades en la formación del profesorado en Educación Primaria con el fin de paliar los efectos de la Ley 30/2015, de 9 de septiembre.

1.1.- Palabras claves

Comunidades virtuales de aprendizaje, formación del profesorado, experiencias de aprendizaje, Educación Primaria.

2.- Introducción y planteamiento del problema

Hace ya más de un siglo que **Charles Darwin** escribió el célebre y esclarecedor libro titulado: "El origen de las especies", con el fin de explicar conceptos como la evolución o la selección natural en los seres vivos.

Podría decirse además, que esta "selección natural" también puede extrapolarse actualmente al ámbito laboral y solo aquellos mejor preparados, capaces de adaptarse a la vorágine de cambios que llevamos lustros experimentando y que no tiene precisamente vistas a acabar, podrán afrontar con mayor desempeño las nuevas realidades laborales.

Y es que **la capacidad de "aprender a aprender"**, se hace tan indispensable en el ámbito laboral, como la capacidad de adaptación de la que hablaba Darwin para sobrevivir como especie en la naturaleza.

En consecuencia, el cuerpo docente (en todos los niveles) tampoco está exento de esta necesidad de "aprender a aprender" o necesidad formativa, que le lleve a progresar dentro de su campo.

Sin embargo, **en** niveles como la **Educación Primaria**, se ha constatado ciertas dificultades para que parte de su personal, como el interino, acceda a los cursos de formación gratuitos del profesorado, menoscabando esa necesidad de "aprender a aprender".

En particular, la aplicación de leyes como la **Ley 30/2015**, de 9 de septiembre, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral, pone ciertas trabas a la formación permanente (y gratuita) del profesorado, y muy especialmente, a una de sus ramas más vulnerables: el personal funcionario interino, pues para beneficiarse de los cursos de formación, este colectivo requiere estar en activo durante todo el proceso (inscripción, desarrollo y certificación).

Bajo estas condiciones, se coloca una **traba económica al desarrollo de la competencia digital** a un grupo numeroso de interinos que en la mayoría de las ocasiones, además, pertenece al gremio de los inmigrantes digitales, por lo que necesita más que nunca actualizarse.

A su vez, autores como *Cabra y Marciales (2009)*, nos explican **qué es y quién puede ser un inmigrante digital o un nativo digital**, explicaciones con las cuales, es fácil establecer las dimensiones de la problemática planteada en nuestros centros escolares de Educación Primaria

con respecto a la necesidad de actualizar los métodos de enseñanza, para hacerlos más acordes con las nuevas generaciones de estudiantes nativos digitales.

En este sentido, *Prensky (2010)*, va un paso más allá y en particular, afirma que **los actuales estudiantes**, por su condición de nativos digitales, tienen una preferencia muy concreta a la hora de procesar la información y por tanto, prefieren la multitarea, el trabajo en red y la ludificación de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Así que una vez interiorizada toda la dimensión del problema: personal interino con dificultades para acceder a la formación pedagógica necesaria para desenvolverse en un mundo cada vez más tecnificado, donde nuestros estudiantes son nativos digitales, se hace necesario especificar los objetivos que persigue el presente documento y son: realizar una revisión bibliográfica sobre el término Comunidades Virtuales de Aprendizaje (CVA), así como reflexionar sobre cómo podrían contribuir estas comunidades en la formación del profesorado en Educación Primaria con el fin de paliar los efectos de la mencionada Ley 30/2015, de 9 de septiembre, ya comentados.

Pero retomando el tema, **¿cuáles son los elementos que contribuyen a desarrollar la capacidad de "aprender a aprender" mencionada en párrafos anteriores?** ¿Qué herramientas podríamos utilizar para paliar esta problemática presentada con respecto a la formación del profesorado?

En particular, **en campos como la investigación**, la capacidad de adaptación de la que hablaba *Darwin* ha sido más o menos suplida a través de las comunidades virtuales de aprendizaje o CVA, y sobre todo con las comunidades virtuales de práctica o CVP, siendo **la implantación de las CVA** un tanto desigual dentro del ámbito educativo, cuando observamos que hay más estudios sobre esta temática en la Educación Superior, que es donde está más implantada, que en la obligatoria como la Educación Primaria o Secundaria; tal y como demuestran estudios como el realizado por *Murua, Cacheiro y Gallego (2014)*, donde recopilan distintas propuestas realizadas con CVA desde diversas perspectivas: Como medio para organizar procesos formativos, como medio para mantener redes entre antiguos alumnos y por último, como medio para la formación del profesorado (opción en la cual nos vamos a centrar).

Por tanto, y centrando el foco de atención a que **como docentes**, no estamos exentos de una particular "selección natural" como la que mencionaba *Darwin*, parece interesante indagar sobre los antecedentes y teoría relativa a las CVA, realizar un análisis y discusión en torno a los conceptos que intervienen en su concepción así como, todo lo que se conoce hasta el momento: las oportunidades que nos brindan en torno a la mejora de los procesos educativos y las dificultades que pueden encontrarse en el uso de las CVA.

Y todo esto, con un una **meta** en mente: determinar cómo utilizarlas para paliar el problema de formación del profesorado en Educación Primaria, teniendo presente el cómo diseñarlas, bajo qué recomendaciones de implementación, sus limitaciones o qué futuras líneas de investigación podríamos seguir para seguir perfeccionando progresivamente la CVA.

Esto es así porque la **perspectiva adoptada** en el presente trabajo, busca promocionar el uso de las CVA como medio de formación no formal entre el cuerpo docente de Educación Primaria de la Región de Murcia, con el fin de que todos sus miembros se pongan al día en el uso de **tendencias pedagógicas vigentes**, haciendo un uso práctico y funcional de la tecnología en las aulas de Educación Primaria. Es decir, no se busca que a través de la CVA el profesorado alcance un mero dominio de la tecnología (aunque es cierto que dicho dominio es sine qua non para una correcta utilización pedagógica), sino su aplicación en contextos educativos que provean novedosas oportunidades de enseñanza-aprendizaje en Educación Primaria.

Por tanto, y a tenor de todo lo expuesto, a lo largo de este ensayo, se estudiará todo lo relativo al marco teórico y los antecedentes de las CVA, se discutirá y analizará posibles opciones de implementación de esta idea, se expondrán las limitaciones del presente trabajo, las posibles líneas de investigación y finalmente, las conclusiones a las que se ha llegado.

3.- Antecedentes y marco teórico

A nadie se le escapa que parte del cuerpo docente suele utilizar métodos instruccionales más tradicionales, que contravienen de alguna manera a esta forma de pensar o de adquirir conocimiento de los estudiantes nativos digitales.

También es de sobra conocido el motivo por el cual se usan estos métodos instruccionales más tradiciones, alguno de los cuales ya han sido expuestos en el epígrafe anterior, pero básicamente se puede intuir que **la variable responsable** del mantenimiento de estos métodos instruccionales, **es la relativa a las dificultades de formación del profesorado** en el dominio de las nuevas tecnologías para poder adaptarse al nuevo contexto donde los estudiantes, son nativos digitales.

A su vez, esta falta de formación del profesorado se debe a múltiples factores y en particular, para autores como *Trigueros, Sánchez y Vera (2012)*, en Educación Primaria se aplica con menor frecuencia las experiencias de aprendizaje que hacen uso de las tecnologías (una vez superada la barrera de la suficiente dotación de medios, recursos e infraestructura tecnológica), como consecuencia de una conjunción de elementos **que abarcan desde la necesidad de afrontar un cambio de rol por parte del docente**, que pasará de ser un mero transmisor de conocimiento a un facilitador del aprendizaje, **hasta las preferencias docentes a la hora de emplearlas en ciertas materias** con más asiduidad que en otras.

Pero sin duda, el dato que más destaca del estudio llevado a cabo por estos autores, es que el 52% de los docentes encuestados (p. 110), afirmaba que carecía de los conocimientos suficientes para emplear la tecnología satisfactoriamente en el aula, frente a un 9% que afirmaba que carecía de los medios.

Esta última causa es bastante significativa porque, cuando se llevó a cabo el estudio, se demostró que la mayoría de las aulas estaban suficientemente dotadas para llevar a cabo experiencias de aprendizaje ludificadas y que aprovechasen las potencialidades de las tecnologías, pero era la falta de formación del profesorado la que imposibilitaba llevar a la práctica estas experiencias.

En sintonía, se encuentran *Alonso y Gewerc (2015)*, cuando a lo largo de su estudio concluyen que además de una formación del profesorado, **se debe velar por un cambio del perfil profesional de los docentes**, abandonado la mera formación instrumental en el manejo de la tecnología para animar al profesorado a no solo realizar actividades puntuales usando las posibilidades tecnológicas existentes, sino a modificar la metodología en el aula para mimetizarla con las TICs, creando con ello nuevas experiencias de enseñanza-aprendizaje que

bien pudieran encajar con las características intrínsecas de los nativos digitales a los que se referían *Cabra y Marciales (2009)*.

Por tanto y a raíz de todos los argumentos que diversos autores han dado, resulta innegable afirmar que el grueso de la comunidad educativa, **es mayoritariamente inmigrante digital,** y por tanto, debe actualizar sus conocimientos para poder afrontar este nuevo escenario donde la tecnología ha venido a mimetizarse con la propia sociedad.

¿Pero cuál es realmente la realidad?

En primer lugar destacar las consecuencias ya relatadas de la aplicación de leyes como la Ley 30/2015, de 9 de septiembre, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral, expuesta en el anterior epígrafe, y que daña al personal interino que tiene como prerrequisito, estar en activo durante todo el proceso para acceder a un curso específico, es decir, durante el periodo de inscripción, durante la totalidad del desarrollo del mismo y por supuesto, en la fase final de certificación, lo cual, a veces es bastante complicado pues no todos consiguen un contrato para trabajar de principio a fin durante un curso escolar en un centro, sino que cubren bajas temporales que les llevan a cambiar de centro varias veces, e incluso, a someterse a periodos de inactividad mientras son requeridos por las administraciones competentes.

En segundo lugar, **la implantación de las CVA está más extendida en la enseñanza superior** y no tanto en la obligatoria. Este hecho se debe a múltiples factores como por ejemplo, la diferencia entre las dotaciones económicas destinadas a las universidades en concepto de investigación, las cuales no tienen una equivalencia en la educación primaria o secundaria.

Por consiguiente no hay muchos estudios que puedan afirmar o refutar que los beneficios que las CVA han traído a la enseñanza superior pudieran replicarse en la enseñanza obligatoria, y por ende, parece interesante comprobar si al menos, de una manera no formal, **se podría** contribuir a **paliar las carencias de formación del profesorado** existentes haciendo uso de las CVA.

En este sentido, autores como *Fainholc, Nervi, Romero y Halal (2013)*, ya se adelantaban y advertían que se hacía necesario efectuar cambios en la educación presencial con motivo de la aparición de lo que denominaban 'e-workers', instando a que el rol más tradicional del profesor, debía dar paso a otro donde se fomentase el desarrollo de sus competencias profesionales (especialmente la digital), en entornos flexibles como las comunidades de aprendizaje, y además, a que se hiciera más uso de la integración de herramientas web.

Pero esto no es algo nuevo pues Echevarría en *Martínez (2018, p.13)*, ya afirmaba en el 2001 que "ya no basta con que cada individuo acumule al comienzo de su vida una reserva de conocimientos a la que podrá recurrir después sin límites [...]", mientras que *Rizvi (2010)*, insistía en la necesidad de instaurar el "lifelong learning" o aprendizaje durante toda nuestra vida laboral.

A su vez, *Calle (2015)*, hace mención a que estamos siendo testigos de un crecimiento de la tecnología en el aula donde se requiere, cada vez con más frecuencia, intercambiar conocimientos entre todos los miembros de la comunidad educativa. Algo de lo que ya se percataron previamente Coll et al. en *Padilla y López (2013)*, cuando afirmaban que se avecinaban cambios sociales y culturales que requerían una transformación de los actuales sistemas educativos.

Paralelamente, parte de **estos cambios** que requiere nuestro sistema educativo son definidos por *Avello-Martínez y Marín (2015)* como la **necesidad de colaborar en pequeños grupos de trabajo**, personas con habilidades distintas donde tienen como objetivo alcanzar una meta determinada y que curiosamente, coincide de alguna manera con el concepto de Comunidad Virtual de Aprendizaje, pues se busca una intensificación del aprendizaje adquirido a través de un proceso de planificación y medios de intercambios comunicativos preferentemente asíncronos.

Lo que nos lleva a revisar las aportaciones de *Pineda, Meneses y Téllez (2012)*, donde a través de su investigación, nos concretan el término ALN ("Asynchronous Learning Network") o redes de aprendizaje asíncrono, dada su relevancia según justifican, en la construcción del pensamiento crítico.

Por otra parte, esta necesidad de colaborar en pequeños grupos de trabajo, se ve todavía más si cabe necesaria, a tenor de las sugerencias de *Esteban y Zapata (2016)*, con respecto a cómo integrar la tecnología en el aula y cuáles serían las principales pautas para elaborar lo que denominan "units of learning" (unidades didácticas). En particular, sugieren la necesidad de crear estos objetos bajo el estándar de diseño SCORM ya que así se garantiza la reusabilidad, accesibilidad, interoperabilidad y durabilidad de todas las creaciones didácticas, sea cual fuere la plataforma escogida para albergar tales recursos. Pero dada la envergadura de esta recomendación, es absolutamente necesario llevar a cabo una planificación y puesta a punto entre un grupo de personas.

En consecuencia con todo lo anterior, se ha producido una **proliferación de las CVA** como medio a través del cual, se producen fenómenos de socialización entre un grupo de personas con diferentes experiencias, con múltiples objetivos pero que todos ellos convergen de alguna manera, en la idea de transformar todos los procesos de enseñanza-aprendizaje actuales.

Sin embargo, es de sobra conocido que la implantación de las CVA es desigual entre los distintos ámbitos educativos, estando más asentadas en la enseñanza superior que en la obligatoria (secundaria y primaria), de hecho **ha sido objeto de múltiples estudios** que abarcan desde cómo se constituyen este tipo de comunidades (*Unigarro, Castaño, Mestre, Prado, Rubio, Ruiz y Victoria, 2007*), hasta estudios comparativos como el de *Lagos (2016)* para comprobar cómo se desarrollaba la comunicación bajo CVA y qué aspectos eran más demandados.

Así, para autores como Muñoz, Navarrete y Ancona en *Calle (2015, p.87)*, las investigaciones que llevaron a cabo demostraron que en las universidades había que fomentar la construcción de espacios sociales donde se permitiera a los estudiantes trabajar colaborativamente e intercambiar experiencias, mientras que Chamba, Arruarte y Elorriaga en *Calle (2015, p.88)*, demostraron que es importante que para que una CVA tenga éxito, debe cumplir con unos criterios de confianza que son "certificado-digital- derechos-de-autor, rol, conocimiento, calidad, reputación y experiencia previa", elementos que requieren una mayor cohesión de los miembros de la comunidad y un bagaje tecnológico a considerar.

Por su parte, *García, Greca y Meneses (2008, p. 442)* se preguntan si serían capaces de concebir una comunidad de práctica que permitiese el desarrollo profesional de los profesores,

y para ello, desarrollan una comunidad virtual de práctica con el objetivo de perfeccionar la enseñanza de las ciencias.

En su estudio, se llega a la conclusión que tras participar en una comunidad virtual de práctica (CVP), el docente tomaba conciencia de la necesidad de trabajar con otras personas para alcanzar un mayor dominio de, en este caso, de la materias vinculadas a las ciencias, recogiendo múltiples valoraciones positivas de la experiencia.

Nótese además, que aunque la diferencia entre una comunidad virtual de práctica (mentada por primera vez por *Etienne Wenger*) y una comunidad virtual de aprendizaje puede resultar difusa al principio, se distinguen porque en la primera se centran más en perfeccionar progresivamente una experiencia práctica en una determinada materia y a través de la resolución de problemas, con el fin de obtener un producto, proyecto o resultado cada vez más refinado; mientras que en la segunda, las comunidades virtuales de aprendizaje, buscan mayormente aumentar el conocimiento de sus miembros en algún campo específico mediante el continuo intercambio de información.

Así por ejemplo, para *Mendoza (2013)*, la utilización de una CVA como apoyo a la enseñanza de la estadística, contribuyó a que los estudiantes comprendieran mejor los contenidos de la materia permitiéndoles además, mejorar tanto su capacidad matemática a la hora de resolver problemas, como su capacidad para justificar el método seguido para dar solución a los mismos. Además de esto, cabe recordar que **la utilización de las CVA** motivó a los estudiantes, incrementado su compromiso por la materia, como la capacidad de disfrutar de ella y todo ello, con una **mejora general y significativa de las notas** (p.14).

Pero autores como *Sotomayor (2014)*, van todavía más lejos y reflexionan sobre que la implantación de las CVA en la enseñanza superior, provoca que el aprendizaje no se limite exclusivamente a un determinado espacio físico o temporal, sino que configura unas rutas de aprendizaje destinadas a perpetuarse a lo largo de toda la vida.

En definitiva, los estudios realizados hasta la fecha relativos a las comunidades virtuales de aprendizaje enfocados a la formación del profesorado, encajan de algún modo con la **teoría sociocultural** de *Lev Vygotsky*, mediante la cual, se afirma que todos tenemos unos aprendizajes

adquiridos y otros en vías de desarrollo (que Vygotsky relaciona con los que se encuentran en una "zona de desarrollo próximo") que con ayuda de los demás, no solo somos capaces de alcanzarlos sino de integrarlos en nuestro bagaje cultural, por lo que parece plausible pensar que las CVA permiten precisamente, **transformar unos aprendizajes en vías de desarrollo en otros ya completamente desarrollados**, gracias a la acción colaborativa del grueso de los miembros que componen una determinada comunidad.

Sin embargo, y tal y como se ha comentado en el epígrafe anterior, una vez abandonada la enseñanza superior, pocos estudios hay al respecto sobre cómo se utilizan las comunidades virtuales en la enseñanza obligatoria y en particular en primaria, por lo que parece interesante hacer una contribución en este último aspecto.

En ese sentido, a parte de la revisión bibliográfica del concepto de comunidad virtual de aprendizaje, el presente trabajo intenta aportar un granito de arena a la causa de implantar comunidades virtuales de aprendizaje en nuestros centros de Educación Primaria, con el fin de plantar cara al reto de la formación del profesorado en el ámbito de las nuevas tecnologías.

Este aspecto es de especial relevancia porque tal y como hemos visto en este epígrafe, el mundo está cambiando a un ritmo muy rápido y está modificando muchos elementos de nuestro entorno, incluida la manera de aprender del alumnado, por lo que se precisa que el profesorado esté al tanto de las últimas tendencias pedagógicas.

Sin embargo, y como se acaba de comprobar, parece ser que el actual sistema de formación del profesorado no está funcionando todo lo bien que debiera en este aspecto, por lo que la implantación de las CVA en ese sector, podría ser una posible solución que dotase a los docentes de las competencias necesarias para afrontar todos estos cambios y retos actuales, así como los venideros.

Pero antes de proceder a la definición de una CVA, conviene hacer una **breve retrospectiva sobre el término comunidad**, y así, *Lamí, Rodríguez, y Pérez (2016)*, se remontan hasta la Grecia Clásica para hablar del término "comunidad", pero no será hasta los años 60 del siglo pasado, cuando se empiece a conceptualizar la propia comunidad virtual de aprendizaje, que por aquel entonces, sería muy diferente a lo que conocemos hoy en día.

Este concepto termina materializándose, según dichas autoras, en los años 70 en algunas universidades de Estados Unidos sufriendo una abrupta expansión entre los años 80 y 90, a la par del despliegue de internet, y dando prioridad a los servicios de listas de distribución o los foros para intercambiar información.

Sin embargo, no será hasta principios de este siglo, cuando se constituyan las Comunidades Virtuales de Aprendizaje o CVA tal y como las conocemos hoy en día.

¿Pero qué es una CVA?

Autores como *Salinas (2003, p.3)* definen las **Comunidades Virtuales de Aprendizaje** como una agrupación de personas con aficiones afines que, valiéndose de la tecnología, intercambian información, experiencias e ideas con el fin de alcanzar un desarrollo profesional, pero este término no es ni mucho menos nuevo pues Rheingold en *Murua et al. (2014)* ya hablaba de las comunidades virtuales en 1996 como "agregados sociales que surgen en la Red cuando una cantidad suficiente de gente lleva a cabo estas discusiones públicas durante un tiempo suficiente, con suficientes sentimientos humanos como para formar redes de relaciones personales en el espacio cibernético" (p.7).

En cuanto a su **tipología**, *Coll, Bustos y Engel (2007)* distinguen entre comunidades virtuales de interés (CVI), las comunidades virtuales de participación (CVP) y las propias comunidades virtuales de aprendizaje (CVA).

Esta diferenciación está íntimamente ligada a la necesidad de los miembros que comparten una determinada comunidad virtual y así, en las CVI lo que se busca es ante todo tener acceso de manera permanente tanto a la información como a los cambios que la misma podría sufrir, sobre un determinado tema.

Por su parte en las CVP, se busca tanto tener acceso a un tipo de información como a las experiencias ligadas a una determinada temática (nótese que aunque la taxonomía sea un poco distinta, el término se asemeja a lo visto en el epígrafe anterior de las comunidades virtuales de práctica), mientras que por último, en las CVA no se busca únicamente estar en contacto con

una determinada información y experiencias, sino que además, se persigue ampliar los conocimientos sobre el tema objeto de dicha comunidad.

Realizando un acercamiento y **a modo de aclarar estos términos**, podríamos poner como ejemplo de CVI a los miembros que acceden a la herramienta Wikipedia, como CVP a una comunidad de personas que por ejemplo, buscan construir algo concreto para que realice una determinada función, usando las famosas placas Arduino o Raspberry Pi 3b+, y por último, una CVA podría ser una comunidad de docentes, que busca formarse en el dominio e integración de la tecnología en el aula.

En cualquier caso, debemos de tener presente como apunta *Salinas (2016)*, a que la Educación hoy en día debe afrontar una serie de cambios en múltiples niveles, especialmente en los inherentes a los roles actuales del profesor-alumno, los métodos de enseñanza, la utilización por parte del alumnado, como nos indica *Cabero y Llorente (2015)*, de los entornos personales de aprendizaje (PLE por sus siglas en inglés) y que los profesores deben conocer; la **necesidad**, como bien apuntan *Paredes, Guitert y Rubia (2015)* **de aprender a aplicar** (y no solo a manejar) la tecnología en entornos educativos de manera satisfactoria y por supuesto, planificando adecuadamente todo este nuevo proceso como nos fundamentan *Hernández, González y Muñoz (2014)*, para llevar a cabo experiencias de aprendizaje que motiven a las nuevas generaciones.

Como es evidente, para afrontar los cambios que necesita el sistema educativo relatado en el párrafo anterior, **se va a hacer necesario la reinvención de los actuales docentes** con el fin de que aprendan a manejarse en la nueva situación descrita y aprendan a afrontar los presentes retos y los venideros.

4.- Análisis y discusión

A lo largo de los epígrafes anteriores, se ha constatado que en la enseñanza superior se obtenían buenos resultados cuando se fomentaba la construcción de espacios que permitiesen a los estudiantes trabajar colaborativamente (Muñoz, Naverrete y Ancona en *Calle, 2015, p.87*) por lo que si tienen utilidad para los estudiantes, ¿por qué no habría de tenerlo para el profesorado?

Además, también se ha podido constatar que existen múltiples configuraciones (cada una enfocada para una función específica), a la hora de optar por un tipo de Comunidad Virtual, desde las de Interés (CVI), las de participación o práctica (CVP) y las de aprendizaje (CVA).

Por supuesto, la elección de alguna de estas posibles configuraciones conllevaría una serie de ventajas u oportunidades de mejorar la experiencia educativa en el contexto presentado, pero también unas limitaciones o dificultades que por supuesto deben tenerse en cuenta.

A fin de determinar qué tipo de comunidad sería la más proclive para solventar la problemática presentada con respecto a la formación del profesorado, en el epígrafe anterior se ha recopilado información relativa a las diferentes experiencias de implantación y resultados obtenidos en las distintas comunidades estudiadas pero… ¿Qué elementos se podrían considerar fundamentales a la hora de conceptualizar una CVA para el contexto presentado: la formación del profesorado de Educación Primaria?

Para responder a esta cuestión, autores como *Zúñiga, García, Arnáez, Hernández, Carrillo, Charpentier, Rojas, y Arguedas (2011, p.14)*, sugieren que una CVA puede implementarse a través de una página web donde se explique entre otros elementos, qué es una CVA, qué objetivos persigue, cuáles son los requisitos para ser miembro así como, una serie de apartados con los que dicha comunidad debería contar, tales como un espacio para publicaciones, ponencias, cursos, calendario…

Por otra parte y a tenor de lo estudiado, parece factible pensar que **para conceptualizar una Comunidad Virtual de Aprendizaje**, se debe tener presente cuestiones tan importantes como qué modelo pedagógico se va a utilizar, qué metodología se va a emplear, cuál sería la estrategia de implantación y al menos, con qué recursos se puede contar.

Sin embargo, se debe partir del contexto planteado, es decir, el proyecto estaría destinado a cubrir las necesidades formativas del personal interino en centros públicos de Educación Primaria de la Región de Murcia y según la legislación vigente, los centros solo pueden utilizar las dotaciones percibidas para fines claramente determinados y autorizados por la Consejería de Educación, no estando actualmente una CVA entre ellos.

A lo anterior hay que añadir que, si bien los centros tras la aplicación de la Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), tienen más autonomía y por tanto, más capacidad de decisión para acometer planes y proyectos propios, también se debe tener en cuenta que no suelen disponer de personal técnico especializado en Educación Primaria, sino que ciertas labores técnicas son desempañadas por el PTI (Profesor Técnico Informático), una mera denominación que se otorga a un profesor/a al principio de curso y que se encarga de tareas menores de mantenimiento de equipos durante una hora a la semana y siempre guiado por el personal técnico informático de la Consejería de Educación.

En consecuencia, **se debe tener presente dos cuestiones**: por un lado, se requerirá un curso de formación o habilitación destinado al PTI con el fin de ofrecerle los conocimientos suficientes para poner en marcha la CVA del centro y por otro lado, se hará necesario un proyecto a largo plazo, para ir dotando progresivamente de material a la CVA con el fin de que los docentes tengan a su disposición el mayor número posible de cursos para su formación (aunque como es evidente, estos cursos anexados serán en la modalidad no formal).

En ambos casos además, se deberá tener en cuenta que todos los medios que utilicemos para configurar nuestra CVA deberán ser por un lado gratuitos (pues no se pueden comprometer ninguna partida presupuestaria) y a la misma vez, lo suficientemente sencillos de implementar para que cualquier PTI pueda llevarlo a cabo indistintamente de sus conocimientos.

Por tanto, se hace necesario el uso de la “nube”, pues es en internet donde proliferan las herramientas gratuitas que vamos a utilizar y por tanto, el **modelo pedagógico escogido** en el cual se fundamentará la CVA será el **modelo constructivista** basado en el autoaprendizaje en la red (ya que será 100% online).

Se descarta por tanto el aprendizaje mixto o blended learning que como define Graham en *Salinas, Benito, Pérez y Gisbert (2018)*, "los sistemas blended learning combinan sistemas presenciales con instrucción mediada por ordenador" (p.196), debido principalmente a que no habría una persona en calidad de “experto”, dedicada a tutorizar o guiar a cada miembro de la comunidad, sino que se ayudarían entre ellos.

Con respecto al nivel metodológico, se buscará la participación e implicación de todo el profesorado del centro (usando la modalidad de aprendizaje basado en proyectos o ABP) y a la misma vez, se facilitará, tal y como se ha expresado en un párrafo anterior, la implantación de la CVA a través de un curso lo suficiente sencillo como para que cualquier PTI, sea capaz de completarlo y materializar sus enseñanzas, poniendo a punto la CVA del centro y añadiéndole a dicha CVA, los primeros cursos de formación del profesorado extraídos de nuestro portal educativo Educarm (al que generalmente, tienen más acceso el profesorado funcionario de carrera que el interino).

A su vez, y con el fin de fomentar la participación, la CVA deberá estar dotada de elementos asíncronos que permitan la comunicación de toda la comunidad una vez esté constituida como por ejemplo, un foro o un sistema similar a las 'wikis'.

En cuanto al tratamiento de los contenidos, la CVA deberá contar en su interior con un **repositorio de objetos** de aprendizaje que es definido por autores como *López, C. y García, F. (2006)* como contenedores que administran los objetos de aprendizaje.

Será pues en el repositorio donde se volcarán los cursos de formación del profesorado a los que tengan acceso los funcionarios de carrera a través del portal Educarm (de ahí el **carácter no formal** al que nos referíamos en un párrafo anterior) para así, poder compartir su contenido de manera no formal con el personal interino. A su vez, estos contenidos tomados prestados de Educarm, se verían acompañados de tutoriales o vídeos, es decir, material propio, realizados por miembros de la comunidad y que irían destinados a complementar la oferta educativa a la que poco a poco se irá dotando al repositorio de objetos de la CVA.

En cuanto a las actividades de aprendizaje para este curso destinado a la implantación de una CVA, éstas no estarían tan enfocadas a la adquisición de nuevo conocimiento sino más bien, al dominio o práctica con herramientas tecnológicas así como, a la difusión de las orientaciones de uso pertinentes con el fin de crear nuevas situaciones de enseñanza-aprendizaje con los educandos de primaria. Ya sería una vez constituida la CVA, cuando el proyecto se centraría en generar nuevo conocimiento a los docentes, a través del repositorio de objetos compuesto principalmente por los cursos de formación del profesorado extraídos de Educarm.

Con respecto a los recursos de aprendizaje, como se ha dicho en apartados anteriores todos deben ser de corte gratuito, pues la legislación vigente no permite a los centros públicos de Educación Primaria o Secundaria destinar cualquier partida presupuestaria o medios físicos, a cualquier cuestión que no se contemple en las mismas, quedando las CVA fuera de ellas. Por tanto, a la hora de diseñar la CVA, el repositorio de objetos o cualquier otro elemento, se deberá confeccionar con herramientas gratuitas. Por su parte, el material didáctico del repositorio, siempre deberá estar libre de derechos de autor y por ello, a la hora de nutrirlo con los cursos de formación del profesorado de Educarm, habrá que comprobar previamente las licencias.

En cuanto a la evaluación, será de proceso donde evaluaremos el proyecto desde diferentes perspectivas (calidad del curso de implantación destinado al PTI, funcionamiento de la CVA una vez implantada, propuestas de mejora, etc.) y a lo largo del tiempo, no centrándonos exclusivamente en los resultados.

Así, esta manera de evaluar nos permitirá por un lado, evaluar todo el proceso de diseño de la CVA y por otro lado, comprobar si el curso de implantación de la CVA que se impartiría al PTI, es lo suficientemente asequible para que cualquier profesor pudiera llevarlo a cabo, lo que permitiría quizás su expansión a otros centros de la Región de Murcia, (recordemos que la denominación PTI es una mera asignación aleatoria que se realiza a principio de cada curso a un profesor como se ha explicado en un apartado anterior).

Una vez aclaradas todas estas cuestiones y con el fin de determinar cuál sería una CVA adecuada para las escuelas de Educación Primaria, se llega a la conclusión de que la web debe de poder configurarse con el menor esfuerzo o conocimientos de informática posible, sin involucrar a personal externo al centro y por tanto, lo ideal sería que el proceso contara con un asistente de instalación.

Partiendo de esta base, en la red existen diversos servicios de alojamiento web o *"hostings"* gratuitos, que no solo disponen de esa facilidad, sino que además, el asistente de instalación integra paquetes de servicios de blogs altamente conocidos como Wordpress, que facilitan sobremanera la creación de la web gracias a su interfaz WYSIWYG (acrónimo en inglés que significa "lo que ves es lo que obtienes").

Por si esto no fuera suficiente, estos paquetes que integran un servicio de blog, disponen de la posibilidad de instalarles complementos o “plugins" y resulta que de forma gratuita (aunque con menos funcionalidades que las de pago), pudiendo encontrar complementos que hasta dotarían de un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) a la página web, permitiendo de manera relativamente sencilla, crear, gestionar, modificar y eliminar, cursos y alumnos en la página web.

Por último, debemos tener presente que **el repositorio de objetos** (otro de los elementos clave que se implementaría en la web) debe apoyarse con sistemas de almacenamiento en la nube de sobra conocidos, porque de esta manera, garantizaríamos poder hacer copias de seguridad de los archivos y tener el servicio permanente abierto a un coste cero. Además, tanto en la fase de diseño de la CVA como en la selección de herramientas que la van a integrar, se deberá escoger, a fin de facilitar su uso, aquéllas que cuenten con una interfaz WYSIWYG, con el fin de facilitarle la tarea tanto el PTI que hará la puesta en marcha de la CVA, como al resto del profesorado que la usará después una vez esté creada para acceder a los cursos de formación.

Ahora bien, una vez zanjadas las recomendaciones de implementación, centrémonos en las **limitaciones y posibles riesgos del proyecto**.

Así, el primero de ellos y más evidente es que el curso de implantación de la CVA destinado al PTI, a pesar de estar ideado de la forma más didáctica posible, podría sobrepasar los conocimientos técnicos del PTI imposibilitando su puesta en marcha, requiriendo para evitar esta situación, una evaluación inicial del profesorado candidato a ser PTI.

En segundo lugar, el hecho de apoyarnos en aplicaciones gratuitas que hay en la red, nos priva del soporte técnico por lo que, si hubiera incidencias durante la puesta a punto de la CVA o más adelante surgieran incompatibilidades entre los complementos o *plugins* instalados, tendríamos que ser nosotros los encargados de subsanar estos errores, estando quizás alguno de ellos en las antípodas de nuestro conocimiento.

En tercer lugar, podemos observar que una vez esté constituida la CVA, **su crecimiento va a depender del compromiso de todos los miembros** de la comunidad con el fin de ir

aumentando el repositorio de objetos, anexando los cursos de formación del profesorado o el material de elaboración propia que confeccionen sus miembros, por lo que su crecimiento en contenidos al principio, será lento, pues es evidente que todos sus componentes deberán familiarizarse con el entorno para poder sacarle partido.

También deberíamos tener presente cuestiones como… **¿Estarían los docentes de Educación Primaria dispuestos a formarse de manera no formal y sin recibir la correspondiente certificación en un país donde las titulaciones están demasiado arraigadas?**

En este sentido, no hay muchas referencias en la literatura al respecto, más allá de artículos de opinión que podemos encontrar con suma facilidad en la prensa nacional, como el de *Sánchez (2016)*, haciendo alusión a que los '*millennials*', como nativos digitales, ya no tienen interés en la educación formal y que prefieren cursos específicos y extremadamente concretos para adquirir habilidades muy específicas en un momento determinado.

Es cierto no obstante, que la autora matiza y hace alusión al campo de la tecnología o de la empresa, por lo que sería interesante comprobar si las CVA tendrían seguimiento en profesiones como la docencia, ya que sus miembros consiguen el trabajo por oposición donde existe un porcentaje en el baremo donde se premia, entre otros elementos, la posesión de títulos que solo se consiguen a través de la educación formal, constituyendo este elemento, uno de los principales escollos a los que debe hacer frente la implantación de una CVA en un contexto de Educación Primaria. De hecho, para la próxima convocatoria de 2019, ya está aprobado que la fase de baremo sube del tercio actual de la nota final, al 40%.

Y finalmente, también sería interesante **indagar**, una vez comprobado que lo expuesto en el párrafo anterior tendría viabilidad, **la manera de implementar una CVA** en los centros de Educación Primaria debido principalmente, a que como en el caso anterior, no hay mucha literatura al respecto y a pesar de que en este epígrafe se ha mostrado una de las muchas maneras de hacerlo, es obligatorio realizar futuras investigaciones que miren a fondo este aspecto, indaguen de entre las diferentes posibilidades cual podría ser la más óptima, e incluso, lleven a buen puerto experiencias piloto en varios centros de Educación Primaria, para hacer un estudio comparativo entre diferentes propuestas de CVA, donde se mida la efectividad de estos sistemas en la formación del profesorado.

5.- Conclusiones

A nadie se le escapa que actualmente, existen tanto una necesidad de reciclaje del profesorado con el fin de poder adaptarse a los nuevos tiempos y ofrecer nuevas experiencias educativas a los educandos de Educación Primaria, como ciertas trabas desde la Administración para adquirir dicha formación de manera gratuita, muchas de las cuales, han sido descritas a lo largo del presente documento.

Es cierto no obstante, que para solventar esta problemática existen múltiples posibilidades, pero de entre todas las disponibles, se apostó desde un primer momento por las Comunidades Virtuales de Aprendizaje tras consultar previamente numerosas investigaciones previas, donde la aplicación de estos mecanismos en la enseñanza superior, habían dado buenos resultados.

Además, el hecho de que existiera muy poca documentación con respecto a su aplicación en la Educación Primaria, era sin duda un aliciente para investigar y marcar de alguna manera, las futuras líneas de investigación que pudieran continuar lo expuesto.

Para ello, a parte de la necesaria revisión bibliográfica, se ha hecho una fundamentación teórica, una conceptualización de una posible implementación de este sistema, una justificación de cada elemento incluido y como no podía ser de otra manera, se han previsto y relatado las posibles dificultades.

Por tanto y a tenor de todo lo expuesto, se ha cumplido los objetivos propuestos relativos a la idea de reflexionar sobre como paliar los efectos de la Ley 30/2015, por la que se dificulta la formación del personal interino en Educación Primaria, de una forma que no transgrediera ninguna otra normativa de la Administración Educativa y al amparo de investigaciones previas llevadas a cabo en la Enseñanza Superior, con positivos resultados.

Todo apunta a que de aplicarse las CVA en Educación Primaria, podrían solventar el problema de formación pero más allá de eso, en el epígrafe “Líneas futuras de trabajo”, también

se exponen ideas que muestran que no todo está dicho sobre las CVA y su aplicación en Educación Primaria.

Por consiguiente, y a tenor de todo lo expuesto, investigar sobre las CVA ha sido una experiencia muy enriquecedora que sin duda, ha contribuido a incrementar tanto el bagaje cultural previo, como la necesidad de continuar en un futuro, indagando sobre este tema.

6.- Limitaciones del trabajo

El presente documento se ha confeccionado desde el ámbito de la fundamentación teórica con respecto a la temática presentada: las Comunidades Virtuales de Aprendizaje. Por lo tanto, aunque en el anexo se presentan trazos de lo que podría ser una aplicación práctica de lo que se comenta con el fin de ejemplarizar la propuesta, en ningún momento ha sido el objetivo del presente TFM.

7.- Líneas futuras de trabajo

A lo largo del documento se ha pretendido promocionar el uso de las CVA en la Educación Obligatoria, más concretamente en Educación Primaria.

En particular, la apuesta teórica presentada por las CVA, ha puesto al descubierto todas las bondades que las investigaciones han revelado con respecto al uso de las CVA en la Enseñanza Superior, ahora bien, el texto ha puesto el foco en la mera implantación de la CVA en la Educación Primaria por lo que se da pie a investigar sobre otras alternativas sin salir de este nivel Educativo.

Así, ya en el epígrafe de "Análisis y discusión" se propone **investigar sobre si los docentes de primaria estarían dispuestos a formarse de manera no formal** pese a lo arraigado que está en este país las titulaciones (máxime cuando hay que opositar y forman parte del baremo). Pero más allá de este elemento, nos preguntamos si las CVA tendrían más o menos éxito en Primaria, dependiendo del campo donde se utilicen.

Por ejemplo: ¿Serían más adecuadas que para formar a profesores, para compartir recursos o para impartir clases de una determinada materia como las de ciencias de naturaleza en el sistema bilingüe?

En Murcia, esta materia (ya de por sí complicada para los discentes), se suele dar en inglés, **por lo que se crea una nueva barrera para el alumnado** puesto que el lenguaje es limitante a la hora de adquirir conocimientos. Quizás, utilizar una CVA para compartir experiencias y recursos entre el profesorado, pudiera tener más éxito que la CVA teórica presentada en este documento relativa a la formación del profesorado.

Otra posible línea de investigación, es si se pudieran utilizar las CVA para compartir experiencias entre los diferentes equipos directivos de los centros de Educación Primaria y Secundaria, con el fin de armonizar un poco los distintos currículums educativos de los centros, pues aunque cada centro tiene potestad para crear el propio, quizás el equipo directivo no caiga en la cuenta de lo beneficiosas que están siendo ciertas experiencias educativas.

Y a colación de lo anterior, también sería interesante indagar para estos tipos de centros, si quizás sería más conveniente que una CVA, una Comunidad Virtual de Práctica (CVP) para investigar sobre alguna temática de interés, o simplemente, crear un espacio para intercambiar información como una Comunidad Virtual de Interés (CVI).

En definitiva, las CVA nos ofrecen muchas posibilidades de investigación, desde la mera implantación tal y como se ha hablado a lo largo del documento, como las opciones expuestas en este epígrafe o cualquier otra que al lector pudiera pasarle por la mente.

8.- Referencias bibliográficas

Alonso, A. y Gewerc, A. (2015). La formación continua en TIC del profesorado en Galicia: ¿Volvemos a tropezar con la misma piedra? Revista Innovación educativa (25), 269-282. Recuperado de: www.usc.es/revistas/index.php/ie/article/download/2757/3271

Avello-Martínez, R. y Marín, V (2015). La necesaria formación de los docentes en aprendizaje colaborativo. *Revista de currículum y formación del profesorado 20* (3), 687-713. Recuperado de: http://www.redalyc.org/html/567/56749100013/

Cabero, J. y Llorente, M. (2015). *Entornos personales de aprendizaje (PLE): Valoración educativa a través de expertos.* Recuperado de: https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/32267/Entornos_personales_de_aprendizaje_ple_valoracion_educativa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cabra, F. y Marciales, G. (2009). Mitos, realidades y preguntas de investigación sobre los 'nativos digitales': una revisión*. *Universitas Psychologica*, 8(2), 323-338. Recuperado de: http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revpsycho/article/view/476

Calle, G. (2015). Revisión teórica y empírica sobre las comunidades virtuales de aprendizaje. Revista Horizontes Pedagógicos 17(1), 82-93. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5264394.pdf

Coll, C., Bustos, A y Engel, A. (2007). Capítulo 16. Las Comunidades virtuales de aprendizaje. En Coll, C. y Monereo, C (Eds.), *Psicología de la Educación virtual. Aprender y enseñar con las Tecnologías de la Información y la Comunicación.* Recuperado de: http://wiki.laptop.org/images/c/c3/Coll_Bustos_Engel_CVA.pdf

Esteban, M. y Zapata, M. (2016). *Estrategias de aprendizaje y eLearning*: Un apunte para la fundamentación del diseño educativo en los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista de Educación a Distancia* (50), 1-12. doi: http://dx.doi.org/10.6018/red/50/15

Fainholc, B., Nervi, H., Romero, R. y Halal, C. (2013). La formación del profesorado y el uso pedagógico de las TIC. *Revista de educación a distancia* (38), 1-14. Recuperado de: http://revistas.um.es/red/article/download/234081/179851

García, J, Greca, I y Meneses, J. (2008). Comunidades virtuales de práctica para el desarrollo profesional docente en Enseñanza de las Ciencias. *Revista Electrónica de Enseñanza*

de las Ciencias 7(2), 439-462. Recuperado de: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen7/ART10_Vol7_N2.pdf

Hernández, N., González, M. y Muñoz, P. (2014) La planificación del aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. *Revista Científica de Educomunicación XXI*(42), 25-32. doi: http://dx.doi.org/10.3916/C42-2014-02

Lagos, C. (2016). Comunidades virtuales de aprendizaje. En I. Cortés y C. Hirmas (Eds.). *Experiencias de innovación educativa en la formación práctica de carreras de pedagogía en Chile* (57-79). Providencia: OEI.

Lamí, L., Rodríguez, M. y Pérez, M. (2016). Las comunidades virtuales de aprendizaje: sus orígenes. *Revista Universidad & Sociedad 10(3),* 93-101. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v8n4/rus12416.pdf

López, C. y García, F. (2006). Repositorios de objetos de aprendizaje: bibliotecas para compartir y reutilizar recursos en los entornos e-learning. *Biblioteca Universitaria 9(2)*, 99-107. Recuperado de: http://www.redalyc.org/pdf/285/28590202.pdf

Martínez, A. (2018). El modelo pedagógico del e-learning como respuesta a la caducidad del conocimiento. *Revista Publicaciones didácticas (92)*, 13-16. Recuperado de: https://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/pd_092_mar.pdf

Mendoza, E. (2013). Potencial Formativo de las Comunidades Virtuales de Aprendizaje en la Enseñanza de la Estadística. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo (10).* Recuperado de: http://eprints.uanl.mx/8259/1/m6_2.pdf

Murua, I., Cacheiro, M., Gallego, D. (2014). Las cibercomunidades de aprendizaje (cCA) en la formación del profesorado. *Revista de Educación a Distancia (43).* Recuperado de: http://revistas.um.es/red/article/view/236801

Padilla, S. y López, M. (2013). Competencias pedagógicas y función docente en las comunidades virtuales de aprendizaje. *Revista Estudios pedagógicos 39*(Especial Valdivia). doi: http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052013000300008

Paredes, J., Guitert, M. y Rubia B. (2015). La innovación y la tecnología educativa como base de la formación inicial del profesorado para la renovación de la enseñanza. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa 14* (1), 101-114. Recuperado de: http://dehesa.unex.es/bitstream/handle/10662/3410/1695-288X_14_1_101.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Pineda, E., Meneses, T. y Téllez, F. (2012). Análisis de redes sociales y comunidades virtuales de aprendizaje. Antecedentes y perspectivas. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte (38),* 40-55. Recuperado de: http://www.redalyc.org/html/1942/194225730004/

Prensky, M. (2010). Nativos e Inmigrantes Digitales. *Cuadernos SEK 2.0*. Recuperado de: https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf

Rizvi, F. (2010). La educación a lo largo de la vida: Más allá del imaginario neo-liberal. *Revista Española de Educación Comparada,* 16, 185-210. Recuperado de: http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:reec-2010-16-5090&dsID=Documento.pdf

Salinas, J. (2003). *Comunidades virtuales y aprendizaje digital.* Recuperado de: http://mc142.uib.es:8080/rid=1R9SMHZDT-21BSH5P-3NJ/Salinas%20-%202003%20-%20Comunidades%20virtuales%20y%20aprendizaje%20digital.pdf

Salinas, J. (2016). La investigación ante los desafíos de los escenarios de aprendizaje futuros. *Revista de Educación a Distancia* (50), 1-24. doi: http://dx.doi.org/10.6018/red/50/13

Salinas, J., Benito, B., Pérez, A. y Gisbert, M. (2018). Blended learning, más allá de la clase presencial. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia* 21(1), pp. 195-213. doi: http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.1.18859

Sánchez, C. (2016, mayo 5). La educación formal no va con los 'millennials': Les interesa aprender de forma práctica materias concretas y lo quieren hacer con cursos flexibles que activen su creatividad. El país. Recuperado 29 de abril de 2018, de: https://elpais.com/economia/2016/05/17/actualidad/1463474783_247698.html

Sotomayor, G. (2014). Comunidades virtuales de aprendizaje colaborativo para la educación superior. doi http://dx.doi.org/10.20511/pyr2014.v2n2.64

Trigueros, F., Sánchez, R. y Vera, M. (2012). El profesorado de Educación Primaria ante las TIC: realidad y retos. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado 15*(1), 101-112. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4616907.pdf

Unigarro, M., Castaño, L., Mestre, G., Prado, M., Rubio, H., Ruiz, E. y Victoria, N. (2007). Conformación de una comunidad virtual de aprendizaje, a partir de un proceso de formación de maestros universitarios. *Revista de Educación a Distancia* (18). Recuperado de http://www.um.es/ead/red/18/prado.pdf

Zúñiga, C., García, J., Arnáez, E., Hernández, L., Carrillo, M., Charpentier, C., Rojas, P. y Arguedas, S. (2011). Construcción de una comunidad virtual de aprendizaje ambiental (CVAA): Espacio interactivo para ambientalizar el quehacer universitario estatal de Costa Rica. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"* 11. Recuperado de: http://www.redalyc.org/html/447/44718791005/

9.- Anexos

En el epígrafe de "análisis y discusión" se ha mostrado una de las muchas maneras de poder implementar una CVA en un colegio de Educación Primaria, siguiendo el modelo propuesto por *Zúñiga, et al. (2011, p.14),* aunque insertando modificaciones propias.

Pues bien, en este epígrafe (aunque no es la intención del presente TFM), se va a mostrar muy someramente, una prototipización funcional que otorgue un sentido práctico a toda la teoría expuesta, pues no siempre los modelos teóricos van acompañados de modelos prácticos funcionales que ratifiquen de alguna manera, la fundamentación teórica realizada previamente.

Así, en la figura 1, puede observarse el proceso de creación de la web, a través de un "hosting" y basada en un blog Wordpress, mientras que en la segunda, se ha instalado un accesorio o plugin, que de entrada permite gestionar los cursos de formación que vayamos anexando al repositorio de objetos.

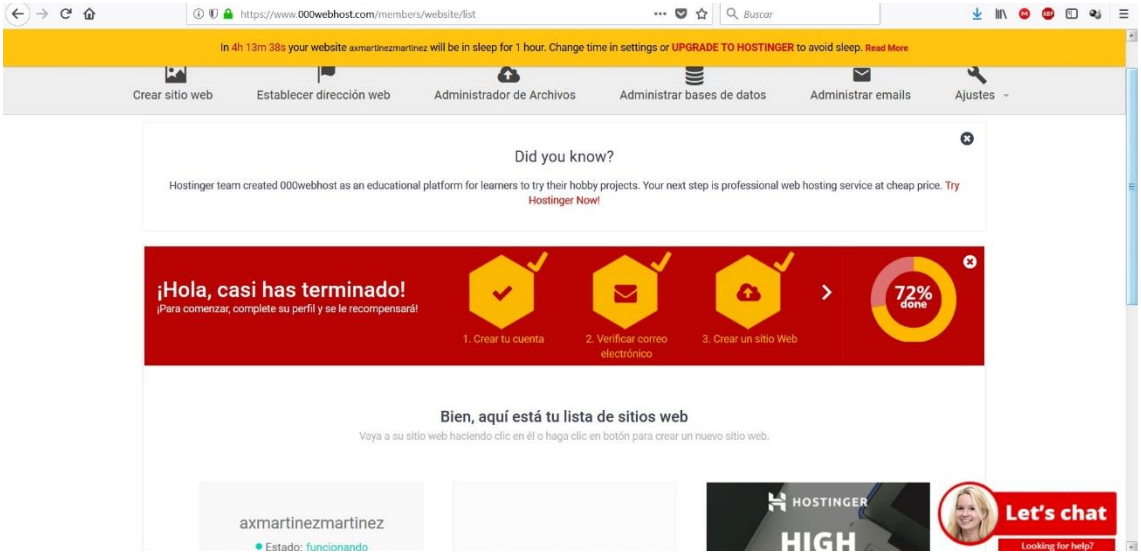

Figura 1 Proceso inicial de creación de una CVA.

Recordemos no obstante, que como se ha indicado en epígrafes anteriores, el proceso de implantación de una CVA debe ser sencillo para que pueda ser ejercido por cualquier PTI, de ahí que se apueste por este sistema, y que además, el concepto de PTI es una mera denominación que se otorga a principio de curso a un profesor en cada colegio de la Región de Murcia, por lo que no necesariamente puede tener abultados conocimientos de informática, sino que se

encargará de tareas menores de mantenimiento durante una hora a la semana y siempre guiado por el auténtico personal especializado en informática, ubicado en la Consejería de Educación.

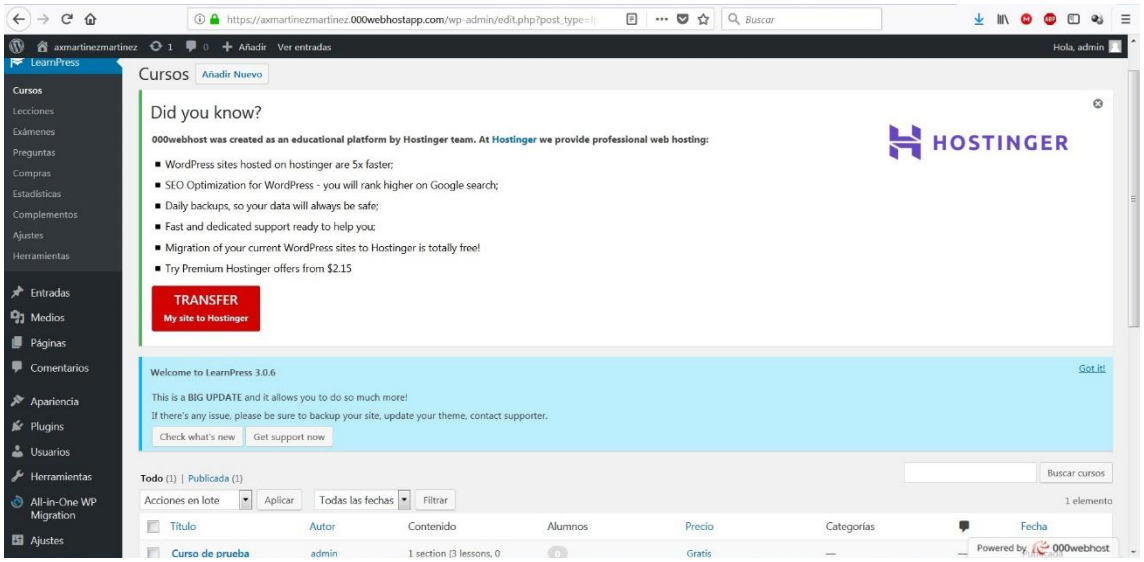

Figura 2 Instalación de complementos que permiten la gestión de cursos.

Por otro lado, solo huelga decir, que **el presente TFM está ligado a unas prácticas donde se ha ejemplificado y desarrollado en profundidad, toda la fundamentación teórica expuesta a lo largo de estas páginas,** siendo este anexo, tan solo un aperitivo del trabajo técnico que hay detrás y que se ha profundizado en las prácticas.

Finalmente, se culmina este epígrafe mostrando un prototipado posible (de los muchos que pueden haber), y en el cual se ha matizado lo comentado por autores como *Zúñiga, et al. (2011, p.14)* con respecto a cómo debería ser una CVA adaptada al contexto de Educación Primaria:

https://mega.nz/#!Ext1VaQY!jrV-osb4KiFb05QGMtCF4dKcvOZy7zUt3vbz4HhC2pk