



Universidad de Valladolid

**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y TRABAJO
SOCIAL**

DEPARTAMENTO: Pedagogía

TRABAJO FIN DE GRADO

**EL PLE COMO HERRAMIENTA DE APOYO PARA
EL PROFESOR DE EDUCACIÓN ESPECIAL**

Presentado por **Albert Fernández Pérez** para optar al Grado de Educación Primaria.

Tutelado por:

Bartolomé Rubia Avi

EL PLE COMO HERRAMIENTA DE APOYO PARA EL PROFESOR DE EDUCACIÓN ESPECIAL

RESUMEN

Los Entornos Personales de Aprendizaje son un enfoque del aprendizaje basado en la formación auto-dirigida a través del uso de las TIC. En un PLE, el usuario escoge las herramientas y los contenidos más idóneos dependiendo de sus aptitudes, necesidades y competencias. En el ámbito educativo, el maestro tiene a su disposición esta herramienta como un elemento más en su formación continua. El presente TFG refleja una propuesta de PLE para el profesor de Pedagogía Terapéutica.

Palabras clave: Educación, entornos personales de aprendizaje, tecnologías de la información y la comunicación, formación del profesorado, Symbaloo.

ABSTRACT

The Personal Learning Environments are an approach of the learning based on the self-guided learning through the use of the TIC. In a PLE, the user chooses the most suitable tools and content depending on their abilities, needs and skills. In education, the teacher has available this tool as an element in his training. This work reflects a proposal of PLE to Therapeutic Education's teacher.

Keywords: Education, personal learning environments, information technology and communication, teacher training, Symbaloo.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	OBJETIVOS.....	2
3.	JUSTIFICACIÓN.....	2
4.	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	8
	4.1 SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN EL ÁMBITO EDUCATIVO.....	8
	4.2 APRENDIZAJE EN LA ERA DIGITAL.....	13
	4.3 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y TIC.....	20
	4.3.1 Las TIC con alumnado con DI y TDAH.....	21
	4.4 EL ENTORNO PERSONAL DE APRENDIZAJE.....	28
	4.4.1 Definición, componentes e infraestructura de un PLE.....	28
	4.4.2 PLE y constructivismo.....	31
5.	METODOLOGÍA Y DISEÑO.....	33
6.	PROPUESTA DE PLE PARA EL PROFESOR DE PEDAGOGÍA TERAPÉUTICA.....	36
	6.1 INTRODUCCIÓN.....	36
	6.2 METODOLOGÍA Y RECURSOS OBSERVADOS.....	38
	6.3 PROPUESTA DE DISEÑO DEL PLE.....	41
7.	CONCLUSIONES.....	60
8.	BIBLIOGRAFÍA.....	65

1. INTRODUCCIÓN

El presente TFG es una propuesta teórica que persigue mostrar el empleo de los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE en inglés) como herramienta de apoyo para el profesor de Pedagogía Terapéutica. Partimos de la base de que un PLE es un enfoque del aprendizaje basado en la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación (en adelante TIC) y que permite al usuario dirigir y enfocar su aprendizaje de manera autónoma y adecuada a sus necesidades y competencias.

El hecho de orientar la propuesta a la figura del maestro responde al hecho de que para articular un PLE es necesario que el usuario esté formado. Adell y Castañeda, autores de referencia en este campo, argumentan que para que el enfoque del PLE sea positivo se necesita un aprendiz formado que tenga claros sus objetivos de aprendizaje. Y es por esta razón por la que el destinatario de la propuesta es el maestro, ya que entendemos que los alumnos de Primaria con NEE no cumplen este requisito.

En primer lugar, destacamos una serie de **objetivos** que pretendemos alcanzar y sobre los cuales se ha vertebrado y diseñado este trabajo.

A este punto le sigue el apartado de **justificación**, donde se establece la relevancia de la temática elegida así como la vinculación de la propuesta realizada con las competencias propias del Título.

El siguiente punto hace referencia a la **fundamentación teórica**, donde se realiza una revisión de todos aquellos aspectos relacionados con los elementos claves de este trabajo como son el Aprendizaje, las TIC y los PLE. La investigación realizada parte de un conocimiento ya existente que resulta imprescindible a la hora de alcanzar los objetivos propuestos en el trabajo. La sociedad de la información y su influencia en el ámbito educativo, el aprendizaje en la era digital, las TIC y la atención a la diversidad así como el concepto de PLE son los contenidos protagonistas de este apartado.

Seguidamente aparece el apartado referente a la **metodología y diseño**, donde se explica el proceso seguido durante la realización de la propuesta efectuada en este TFG así como las herramientas utilizadas para tal efecto.

El siguiente apartado corresponde a la **propuesta del PLE como herramienta de apoyo para el profesor de Pedagogía Terapéutica**, donde se detalla en qué consiste dicha propuesta así como los elementos que la articulan.

Para finalizar, el apartado de **conclusiones y reflexiones** detalla una serie de consideraciones finales y reflexiones personales así como una propuesta futura a realizar.

2. OBJETIVOS

Los objetivos marcamos a la hora de realizar este trabajo son los siguientes:

1. Desarrollar una propuesta de PLE para el profesor de Pedagogía Terapéutica.
2. Definir el concepto de PLE y conocer las áreas que lo componen.
3. Identificar recursos y herramientas TICS relacionados con la elaboración de PLEs para la Educación Especial.

3. JUSTIFICACIÓN

El hecho de elegir como tema para este Trabajo de Fin de Grado los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE), cuyo concepto y desarrollo se basa en el uso de las TIC, responde a la importancia que las tecnologías de la información están adquiriendo de manera gradual en nuestro sistema educativo desde hace ya varios años y que la legislación educativa ha incluido en sus ordenamientos.

Si bien la actual Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE) contempla la competencia digital como una de las competencias básicas a trabajar en el currículo, las primeras reseñas en este sentido (competencias básicas y competencia digital) las encontramos en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE) donde, a partir de la inclusión del concepto de competencias básicas que la propia ley define como *“la capacidad de responder a demandas complejas y llevar a cabo tareas diversas de forma adecuada, siendo una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivaciones, valores éticos, actitudes, emociones y otros componentes sociales que actúan conjuntamente para lograr una acción eficaz”*, nos habla de ocho competencias de entre las cuales destaca una que servirá como hilo conductor del presente TFG: Tratamiento de la información y competencia digital.

Por otro lado, la ORDEN ECI/3857/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria, establece una serie de competencias que los estudiantes de este grado debemos adquirir, de entre las cuales destaca: *“Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación. Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural”*.

La propia LOE establece que la competencia digital consiste en *“disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información, y para transformarla en conocimiento”*. Esta competencia, prosigue la LOE, *“está asociada con la búsqueda, selección, registro y tratamiento o análisis de la información, utilizando técnicas y estrategias diversas para acceder a ella según la fuente a la que se acuda y el soporte que se utilice (oral, impreso, audiovisual, digital o multimedia)”*. Por último, establece que esta competencia *“permite aprovechar la información que proporcionan y analizarla de forma crítica mediante el trabajo personal autónomo y el trabajo colaborativo, tanto en su vertiente sincrónica como diacrónica, conociendo y relacionándose con entornos físicos y sociales cada vez más amplios”*.

Con esto, la LOE establece los cimientos para lograr la alfabetización digital del alumno, aspecto de suma importancia si contemplamos la educación como elemento vehicular en la formación integral de la persona tanto a nivel personal, social y laboral. Con la competencia digital, el alumno aprende a seleccionar y a discriminar la información a la que tenemos acceso, a relacionarse en este contexto con el resto de usuarios y se prepara, de igual manera, para la aplicación de estos conocimientos en su futura vida laboral.

En este sentido Marquès (1999) ya alertaba entonces que el sistema educativo no podía mantenerse al margen de la emergente cultura de la *alfabetización digital* y la escuela, mediante el uso de las TIC, debía reflejar lo que ocurría en nuestra sociedad en este sentido.

Partiendo de la base de que las competencias básicas son uno de los núcleos en torno a los que gira el currículo, la integración de las TIC para la consecución de dichas competencias es otro elemento que de vital importancia.

En esta línea, *“internet es un escenario apropiado para enseñar esas competencias porque, dado el estado actual de crecimiento y expansión entre los jóvenes, se está convirtiendo en el medio de socialización «natural» y, con toda seguridad, en un medio privilegiado para su desarrollo profesional”* (Monereo, 2005: 6)

Una vez vistas las disposiciones de la LOE en materia de competencia digital y tratamiento de la información, pasaremos a presentar las principales consideraciones en este sentido que establece la LOMCE y que recoge el artículo 111 bis:

Se promoverá el uso, por parte de las Administraciones educativas y los equipos directivos de los centros, de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el aula, como medio didáctico apropiado y valioso para llevar a cabo las tareas de enseñanza y aprendizaje.

La incorporación generalizada al sistema educativo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que tendrán en cuenta los principios

de diseño para todas las personas y accesibilidad universal, permitirá personalizar la educación y adaptarla a las necesidades y al ritmo de cada alumno o alumna.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación serán una pieza fundamental para producir el cambio metodológico que lleve a conseguir el objetivo de mejora de la calidad educativa.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación serán también una herramienta clave en la formación del profesorado y en el aprendizaje de los ciudadanos a lo largo de la vida, al permitirles compatibilizar la formación con las obligaciones personales o laborales y, asimismo, lo serán en la gestión de los procesos.

Ahora bien, ¿Cómo se justifica el uso de las TIC en la enseñanza de estas competencias básicas marcadas por ley? Para dar respuesta a esta pregunta, Monereo (2005) nos habla de “competencias sociocognitivas básicas”, que son aquellas que hay que trabajar necesariamente para que el alumno pueda desarrollarse en la sociedad del conocimiento.

La siguiente tabla es un resumen de estas competencias básicas y las características del entorno virtual en el que se trabajan:

COMPETENCIAS SOCIOCOGNITIVAS	ENTORNO VIRTUAL
Aprender a buscar información y a aprender	Desarrolla estrategias de búsqueda y selección.
Aprender a colaborar con otros	Refuerza las habilidades cooperativas. Facilita el aprendizaje entre iguales. Suscita identidad y cohesión.
Aprender a comunicarse	Refuerza las habilidades cooperativas. Facilita el aprendizaje entre iguales.

	Suscita identidad y cohesión.
Aprender a participar en la vida pública	<p>Alienta a la participación pública.</p> <p>Estimula el contraste de opiniones y argumentación.</p> <p>Origina comportamientos solidarios.</p> <p>Despliega el perspectivismo conceptual y emocional.</p> <p>Favorece el autoconcepto y autoestima.</p> <p>Apoya la definición de proyectos personales.</p>

Cuadro 1: Competencias básicas y su integración en las TIC. Monero (2005)

Para finalizar, la LOMCE establece que “*el uso responsable y ordenado de estas nuevas tecnologías por parte de los alumnos y alumnas debe estar presente en todo el sistema educativo*”.

Este uso responsable y ordenado (siendo el maestro el principal facilitador de esta conducta o práctica) está relacionado con un concepto relativamente reciente y que ha causado un gran impacto como es el de *la ciudadanía digital*. Dicho concepto, que podríamos definir como “*las normas de comportamiento que conciernen al uso de la tecnología*” (Ribble, Bailey y Ross, 2004:7) repercute en todos los ámbitos de la sociedad en general, teniendo una especial relevancia en el ámbito educativo si entendemos la escuela como un espacio de construcción del ciudadano del mañana.

Dichos autores afirman que las instituciones educativas deben participar activamente en la adquisición, por parte del alumno, de una serie de principios que conforman la ciudadanía digital como son:

1. *Netiqueta: (etiqueta)* estándares de conducta o manera de proceder con medios electrónicos.
2. *Comunicación:* intercambio electrónico de información

3. *Educación*: el proceso de enseñar y aprender sobre tecnología y su utilización
4. *Acceso*: participación electrónica plena en la sociedad
5. *Comercio*: compraventa electrónica de bienes y servicios
6. *Responsabilidad*: responsabilidad por hechos y acciones en los medios electrónicos.
7. *Derechos*: las libertades que tienen todas las personas en el mundo digital
8. *Ergonomía*: bienestar físico en un mundo tecnológico digital
9. *Riesgo*: (auto-protección): precauciones para garantizar la seguridad en los medios electrónicos.

En cuanto al tratamiento de la ciudadanía digital por parte de las instituciones educativas, dichos autores señalan los claros avances que se están llevando a cabo para la integración de la tecnología en el currículo.

La escuela no solo no puede quedarse al margen de esta nueva realidad social, sino que tiene que empezar a responder a las futuras necesidades de los ciudadanos del mañana. A esto hay que añadir que la tecnología brinda nuevas estrategias o posibilidades en el proceso de E/A. En definitiva, con el tratamiento de la ciudadanía digital en el ámbito educativo (en particular) y con el uso de las TIC (en general) se consigue un doble objetivo: mejorar el proceso de enseñanza y preparar al alumno para su futuro social y laboral.

En este sentido, la figura del maestro se nos antoja como personaje capital en tanto que va a ser la persona que acompañe al alumno durante este camino. Para desempeñar correctamente este cometido, el profesor debe estar dispuesto a liderar esta nueva etapa y a utilizar las TIC para su formación y para mejorar el proceso de enseñanza.

4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

4.1 SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

Históricamente, la transmisión de conocimientos e información ha pasado por varias fases bien delimitadas en el tiempo unas de otras y siempre relacionadas con la tecnología presente en cada momento. Partiendo de las primeras pinturas rupestres hasta llegar al blog creado hace un instante, podemos establecer la relación intrínseca existente entre la divulgación de la Información y el Desarrollo Tecnológico. Ha sido precisamente la comunicación de la información y la transmisión del conocimiento el factor determinante que ha acompañado al hombre en su desarrollo a lo largo de los siglos y que le ha permitido compartir conocimientos avanzando, de esta manera, hacia su desarrollo tanto personal como científico. Y este doble desarrollo, con el tiempo, ha ido modelando y perfilando nuestras relaciones sociales así como la manera de ver y entender el mundo.

Muchos han sido los momentos claves en esta evolución: el nacimiento del lenguaje, la representación pictográfica o simbólica, la escritura, la imprenta, el telégrafo, la radio, la televisión, los ordenadores, internet...todo ha respondido a la necesidad humana de comunicarse con el resto de sus semejantes y éstos no han sido más que vehículos necesarios para alcanzar dicho objetivo. Es fácil presumir que la lista no acabará aquí, sino que se verá ampliada en el futuro con nuevas herramientas y dispositivos que, buscando el mismo objetivo perseguido históricamente, facilitarán aún más la comunicación e interacción entre las personas.

Esta evolución tecnológica de la que nosotros somos herederos y cuyos pilares se asientan en las telecomunicaciones y la informática (Telemática) ha provocado el auge del formato electrónico y del medio audiovisual en detrimento de la transmisión oral y del texto impreso.

A raíz de esto, la Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología de la Junta de Extremadura elaboró un documento en el 2001 sobre la Sociedad de la Información y Educación en el que indicaba que la telemática ha impulsado el tratamiento de la

información de forma exponencial en los últimos años debido, principalmente, a dos constantes que evolucionan gradual y paralelamente de manera conjunta como son la velocidad de procesamiento y la capacidad de almacenamiento. Esto provoca que la transmisión de la información se pueda realizar de una manera más ágil y autónoma.

Es en este marco donde aparecen las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) entendiéndose como “*el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de los datos*” (Adell, 1997: 1-19).

Gracias a las TIC podemos acceder a información de manera precisa y en tiempo real desde cualquier parte del mundo y podemos interactuar con el resto de usuarios de manera integral una vez que ha desaparecido las barreras que históricamente han condicionado la comunicación de la información como son el espacio y el tiempo.

En definitiva, cualquier persona dotada con los recursos materiales necesarios puede acceder a todo tipo de información a la vez que difundir libremente todo tipo de mensajes.

Estas tecnologías han propiciado un volumen ingente de información y documentos ya que no solo tenemos que contar con los que son de reciente creación, sino también con aquellos otros anteriores en el tiempo que han sido digitalizados para su consulta. A esto tenemos que sumar la gran variedad de fuentes que existen a la hora de consultar cualquier contenido en particular.

Uno de los principales retos a los que se enfrenta nuestra comunidad es el saber gestionar y canalizar toda esta información para transformarla en conocimiento.

Referente a esto último, cabría destacar la a menudo incorrecta utilización de los términos *información* y *conocimiento* ya que en muchas ocasiones se utilizan como palabras sinónimas, cuando realmente no lo son.

Para Marquès (2002), la diferenciación de ambos términos es clara ya que entendemos como información aquellos datos que podemos tener a nuestro alcance y comprender, mientras que el conocimiento es lo que nos permite tomar decisiones y actuar en función de la información que poseemos. Así pues podríamos concluir con la

afirmación de que un exceso o cantidad ingente de información no conlleva automáticamente al conocimiento si antes no se ha seguido un proceso de estudio y análisis de la misma.

Sobre del impacto que están provocando las TIC en nuestra sociedad, el anteriormente citado documento de la Junta de Extremadura (2001) indica la existencia de dos corrientes contrapuestas entre sí: por un lado están los que defienden que las nuevas tecnologías suponen una amenaza para la identidad de las personas, y por otro, los que defienden que este intercambio de información es un elemento esencial y necesario para el conocimiento y el progreso.

Otro aspecto que no podemos obviar es la necesidad de disponer de ciertos recursos materiales para acceder a estas nuevas tecnologías como son la red de corriente eléctrica, los ordenadores y la conexión a internet, siendo estos recursos a los que no tiene acceso más de la mitad de la población mundial.

Es por esto que la Comisión Delors (UNESCO, 1996) propuso algunas sugerencias a escala mundial como la de *“difundir las nuevas tecnologías llamadas de la sociedad de la información en favor de todos los países, a fin de evitar una agudización aún mayor de las diferencias entre países ricos y pobres”*. El objetivo es que las TIC contribuyan a un desarrollo global e igualitario, y no que sirvan para aumentar la brecha entre las personas dependiendo de sus recursos o de su ubicación geopolítica.

Tal como hemos visto hasta ahora, los constantes avances tecnológicos referentes a la información y comunicación están transformando a todos los niveles nuestra sociedad de manera profunda. Estos cambios afectan a todas las instituciones en general y, como no podía ser de otra manera, a las instituciones educativas en particular a pesar de la resistencia de éstas para integrarlos.

Con la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE) se dieron los primeros pasos para la integración de las TIC en el currículum de Primaria. Es en esta ley donde se contemplan las competencias básicas en Primaria, concepto que tiene su origen en el Informe DeSeCO¹ elaborado por la OCDE².

¹ Definición y Selección de Competencias

² Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

El Informe DeSeCo (2003) define el término competencia como:

La capacidad de responder a demandas complejas y llevar a cabo tareas diversas de forma adecuada. Supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz. (p.97-98)

La LOE reflejaba 8 competencias básicas siendo una de ellas el reflejo de la influencia de las nuevas tecnologías en el sistema educativo: Competencia en el tratamiento de la información y competencia digital. Dicha competencia consiste en disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información para transformarla en conocimiento incluyendo las TIC como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse.

Actualmente, La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) también contempla esta competencia básica aunque ha cambiado ligeramente de nombre; ahora se denomina Competencia Digital.

Estas leyes reflejan el hecho de que la clásica transmisión del conocimiento en forma de documento escrito o impreso está dando paso a la utilización de nuevos instrumentos y herramientas que, necesariamente, deben integrarse en nuestro sistema educativo.

Según Bueno (1996) la inclusión de las tecnologías de la información y de la comunicación en la escuela es fundamental y necesaria ya que propicia nuevos procesos de enseñanza / aprendizaje, amplían contenidos del currículo y, además, preparan al alumno en conocimientos y destrezas tecnológicas que le serán útiles tanto en el nuevo espacio social creado en torno a éstas como en su futuro ejercicio laboral.

Ahora bien, esta tarea entraña una gran dificultad debido, principalmente, a la complejidad creciente de los nuevos procesos y herramientas emergentes y su encaje en el sistema educativo. El propio autor habla de la necesidad de encontrar una metodología capaz de abarcar su estructura y precisar su proceso.

En cuanto a las principales funcionalidades de las TIC en las instituciones educativas, Marqués (2001) asegura que éstas están relacionadas con:

- Alfabetización digital de los estudiantes (profesores y familias).
- Uso personal (profesores y alumnos): acceso a la información, comunicación, gestión y proceso de datos.
- Gestión del centro: secretaría, biblioteca, gestión de la tutoría de alumnos.
- Uso didáctico para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Comunicación con las familias (a través de la web de centro).
- Comunicación con el entorno
- Relación entre profesores de diversos centros (a través de redes y comunidades virtuales): compartir recursos y experiencias, pasar informaciones, preguntas, etc..

El propio autor, no obstante, habla de las ventajas e inconvenientes de las TICs desde la perspectiva del aprendizaje. La siguiente tabla resume sus conclusiones:

VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LAS TICs DESDE LA PERSPECTIVA DEL APRENDIZAJE	
VENTAJAS	INCONVENIENTES
<ul style="list-style-type: none"> - Interés. Motivación. - Interacción. Continua actividad intelectual. - Desarrollo de la iniciativa. - Aprendizaje a partir de los errores. - Mayor comunicación entre profesores y alumnos. - Aprendizaje cooperativo. - Alto grado de interdisciplinariedad. - Alfabetización digital y audiovisual. - Desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información. - Mejora de las competencias de expresión y creatividad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Distracciones. - Dispersión. - Pérdida de tiempo. - Informaciones no fiables. - Aprendizajes incompletos y superficiales - Diálogos muy rígidos. - Visión parcial de la realidad. - Ansiedad. - Dependencia de los demás.

- Fácil acceso a mucha información de todo tipo. - Visualización de simulaciones.	
--	--

Cuadro 1: cuadro comparativo sobre ventajas e inconvenientes de las TICs según Marqués (2001)

Si bien el manejo de la tecnología desde la perspectiva del aprendizaje comporta ciertos inconvenientes (distracción, dispersión y dependencia de los demás, entre otros), las ventajas y posibilidades que se desprenden de su uso convierten a las TIC en una herramienta poco menos que imprescindible en el proceso de enseñanza.

Con ellas el alumno deja de ser un sujeto pasivo (escuela tradicional) para pasar a interactuar con un sinnúmero de recursos disponibles. Esto propicia que aumente tanto su interés como su motivación. Otro aspecto de gran importancia es el hecho de acceder a una gran cantidad de información que le será de vital importancia en la adquisición de nuevos conocimientos.

A todo esto hay que añadir el hecho de que el manejo de las TIC va a proporcionar al alumno una alfabetización digital y audiovisual que le será de vital importancia para su futuro tanto social como profesional.

En definitiva, con las TIC el alumno se motiva, aprende, y desarrolla habilidades que pondrá en práctica como ciudadano y como profesional.

4.2 APRENDIZAJE EN LA ERA DIGITAL

Como acabamos de ver, las TIC han aterrizado en el ámbito educativo con la misma fuerza que en el resto de la sociedad aunque con un poco de retraso, ya que el mundo de la educación precisa de unos tiempos hasta que recoge y trata las necesidades emergentes de la sociedad. Antes de abordar el aprendizaje en la era digital, conviene realizar una pequeña retrospectiva para conocer los postulados de las principales teorías del aprendizaje que se formularon en épocas en las que el aprendizaje no interactuaba con la tecnología. De entre estas teorías podríamos destacar dos por su especial relevancia en el ámbito educativo: el conductismo y el constructivismo.

El conductismo, del que Watson fue su primer exponente, se centra en las conductas observables de los individuos, las cuales están reguladas por la asociación estímulo-respuesta-reforzamiento. Define el aprendizaje como un cambio permanente en el comportamiento y utiliza el moldeamiento como técnica para reforzar las conductas correctas. Todos los alumnos reciben las mismas pautas metodológicas por igual, independientemente de cuáles sean sus características propias.

El aprendizaje se basa en la memorización y reproducción de los contenidos abordados para, posteriormente, ser calificados. El profesor tiene una importancia capital ya que es quien dirige este proceso de aprendizaje, mientras que el alumno asume el papel de receptor pasivo.

Como vemos hay mucho de conductismo en la escuela tradicional y sus posos o resquicios todavía se pueden apreciar en el sistema educativo actual.

Por otro lado, tenemos el constructivismo, teoría del aprendizaje sobre las que se articulan las últimas 3 leyes educativas³ y que tiene su máximo exponente en la competencia denominada “aprender a aprender”

Se trata de una corriente pedagógica que postula el hecho de entregar herramientas (andamiajes) que permitan al sujeto la adquisición de nuevos conocimientos partiendo de los que ya tenía (conocimientos previos) resultantes de su interacción con el medio que le rodea y con el resto de la sociedad.

Lo más importante no es la adquisición de un nuevo conocimiento, propiamente dicho, sino la adquisición de una nueva competencia que permita al sujeto generalizar ante un nuevo acontecimiento.

Dentro de esta corriente pedagógica destacan dos autores especialmente relevantes: Jean Piaget y Lev Vygotski.

Para explicar el proceso que sigue la adquisición de conocimiento, Vygotski (1934) introduce el concepto de “zona de desarrollo próximo”. Considera que para alcanzar nuevos conocimientos es imprescindible la ayuda de compañeros más avanzados que

³ LOGSE, LOE LOMCE

dirijan este proceso. Esta ayuda va a permitir al alumno cruzar la zona de desarrollo próximo, que no es otra cosa que la distancia entre aquello que una persona ya sabe hacer y lo que no puede lograr de manera autónoma. Tal como establece el propio autor, *“lo que el niño es capaz de hacer hoy en colaboración será capaz de hacerlo por sí mismo mañana”* (p.140).

Por otro lado, Piaget (1964) se centra en la construcción del conocimiento a través de la interacción con el medio. Sostiene que el desarrollo cognitivo del niño tiene su origen en la habilidad innata de éste para adaptarse a su entorno social. Dicha adaptación la consigue mediante dos procesos: el de asimilación y el de acomodación. Por un lado, *“el sujeto incorpora las cosas y las personas a su actividad propia, y por tanto “asimila” el mundo exterior a las estructuras ya construidas”* (p.16). Por otro lado, *“reajusta estas estructuras en función de las transformaciones experimentadas pasando a acomodarlas a los objetos externos”* (p.17).

Para acabar de cerrar estos argumentos nos habla del proceso de la equilibración, que consiste en *la armonización de los procesos asimiladores y acomodadores para lograr un balance o armonía entre el individuo y su entorno social”* (p.21).)

Las oportunidades educativas que nos ofrecen las tecnologías han provocando una reformulación del proceso de enseñanza-aprendizaje con tal de dar cabida a las oportunidades que nos brinda la tecnología.

Como exponen Siemens y Fonseca (2004), las teorías del aprendizaje pre-digital se refieren a los procesos de E/A que suceden dentro de la propia persona, sin reparar en el valor de lo que está siendo aprendido. Dichos autores indican que *“la inclusión de la tecnología y la identificación de conexiones como actividades de aprendizaje, empieza a mover a las teorías de aprendizaje hacia la edad digital”*(p.4).

El concepto del que parten es que en nuestra sociedad la adquisición del conocimiento ya no depende única y exclusivamente de nuestra experiencia acumulada y lo que aprendemos gracias a ella, sino que nuestro conocimiento también arranca de las experiencias de los demás. Precisamente, el hecho de estar en contacto con los otros de

manera inmediata (conexiones) y sin restricciones geográficas así como el disponer de una gran cantidad de información a nuestro alcance, es una de las principales características de la era tecnológica en la que vivimos hoy día.

En la actualidad, no obstante, se está produciendo una situación de avalancha de información (que muchos autores califican como caótica) donde el reto es discriminar la información importante de aquella que no lo es.

Es en este contexto donde aparece el conectivismo, una nueva teoría del aprendizaje adecuada a la era digital que estamos viviendo.

Según Siemens (2004):

El conectivismo es la integración de los principios explorados por la teoría del caos, las redes neuronales, complejidad y auto-organización. El aprendizaje es un proceso que ocurre dentro de una amplia gama de ambientes que no están necesariamente bajo el control del individuo. Es por esto que el conocimiento (entendido como conocimiento aplicable) puede residir fuera del ser humano, por ejemplo dentro de una organización o una base de datos, y se enfoca en la conexión especializada en conjuntos de información que nos permite aumentar cada vez más nuestro estado actual de conocimiento. (p.6)

En este sentido, Downes (2006) afirma que *“este conocimiento conectivo que no está localizado en ningún sitio dado y por tanto no puede ser gestionado por sí mismo; consiste en la red de conexiones formada por la experiencia y la interacción con una comunidad que conoce”* (Citado por Adell, 2010: 32).

De aquí se desprende la idea de que lo realmente importante es detectar y saber cómo conectar con las fuentes oportunas, ante la ingente cantidad de información a la que tenemos acceso y que carece de regulación ni control (en la mayoría de las ocasiones). Este planteamiento ya lo tratábamos anteriormente al abordar la saturación de información a la que estamos expuestos con el uso de las TIC.

A modo de ejemplo, si queremos adquirir conocimientos acerca del conectivismo, lo más apropiado sería localizar a los autores de dicha teoría y “conectarnos” a su blog o página web. En el caso de que esto no fuera posible, podríamos localizar foros, blogs o redes sociales especializadas en teorías del aprendizaje (o educación) en vez de realizar una búsqueda a través de cualquier buscador para ver con qué me encuentro.

Según Downes (2006), el aprendizaje se basa en este proceso de búsqueda y construcción de conexiones a través de la red.

En cuanto a los principios que constituyen el conectivismo, es el propio Siemens (2004) quien los detalla:

- El aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones.
- El aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados.
- El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos.
- La capacidad de saber más es más crítica que aquello que se sabe en un momento dado.
- La alimentación y mantenimiento de las conexiones es necesaria para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad de ver conexiones entre áreas, ideas y conceptos es una habilidad clave.
- La actualización (conocimiento preciso y actual) es la intención de todas las actividades conectivistas de aprendizaje.
- La toma de decisiones es, en sí misma, un proceso de aprendizaje. El acto de escoger qué aprender y el significado de la información que se recibe, es visto a través del lente de una realidad cambiante. Una decisión correcta hoy, puede estar equivocada mañana debido a alteraciones en el entorno informativo que afecta la decisión.

En definitiva, establece que el aprendizaje ha dejado de ser una tarea personal e individual y habla de la importancia de conectar con aquellas fuentes de conocimiento, a través de las TIC, que nos faciliten la información realmente adecuada a nuestras necesidades.

La implantación y uso de las TIC en la enseñanza (en mayor o menor grado) es una realidad pero, ¿Hace el docente un uso adecuado de ellas en el proceso de enseñanza-aprendizaje? Pues bien, Mishra y Koehler (2006) consideran que durante los últimos años de implementación de las TIC se ha producido una situación paradójica y es que a partir de la sucesiva aparición de recursos y herramientas digitales se les ha pedido a los profesores que diseñen experiencias de aprendizaje para los alumnos.

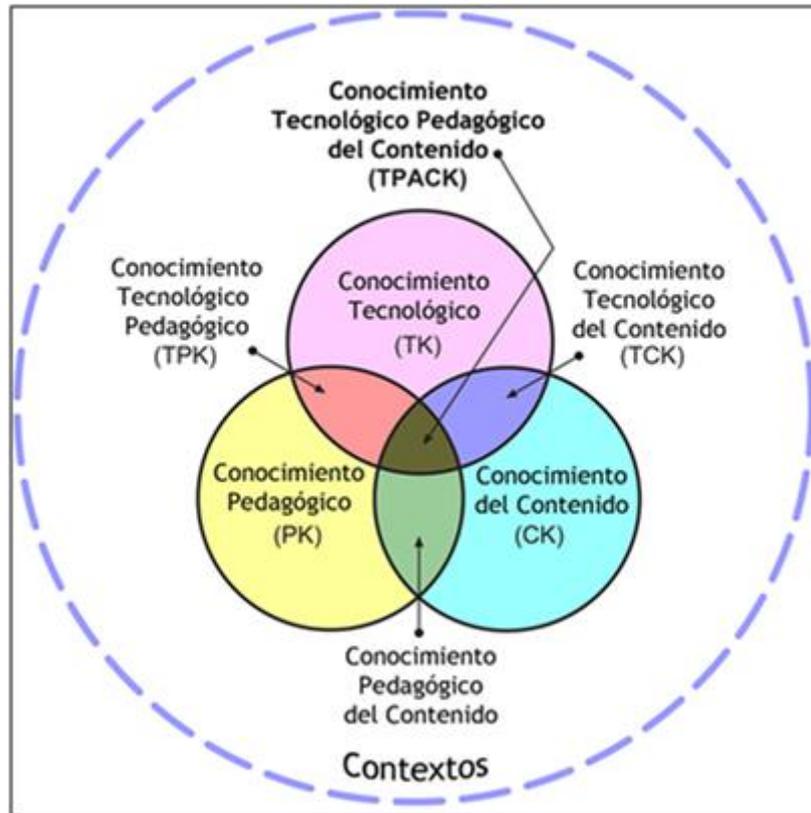
Según los autores, el docente ha caído en el error de partir de estas herramientas otorgándoles un protagonismo excesivo y provocando esta situación que la integración de las nuevas tecnologías no se realice de la forma más eficaz posible. En definitiva, hablan de una actividad docente actual “extremadamente tecnocéntrica”, donde la planificación didáctica basada en las TIC resta protagonismo al alumno y al currículum.

Consideran que la actividad docente se sustenta en el conocimiento pedagógico, en el curricular y en el tecnológico, advirtiendo que entre los tres existe una relación intrínseca y que no pueden ser tratados de manera diferenciada.

El profesor debe responder a las siguientes cuestiones: ¿Qué enseño?, ¿Cómo lo enseño? y, por último, ¿Qué herramientas son las más oportunas en este proceso de enseñanza?.

Partiendo de la premisa de que *“saber cómo utilizar tecnología no es lo mismo que saber cómo enseñar tecnología”* (Mishra y Koehler, 2006: 393), proponen el método Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido⁴ (en inglés TPACK). Con este método exponen que el proceso para que las TICS se integren en el proceso de E/A de manera satisfactoria debe contemplar tres conocimientos por parte del profesor: los conocimientos curriculares (tema o bloque de contenidos y objetivos de aprendizaje), los conocimientos pedagógicos y los conocimientos tecnológicos.

⁴ Technological Pedagogical Content Knowledge



Cuadro 2: Modelo TPACK de Mishra y Koehler (2006)

De los tres tipos de conocimientos previamente mencionados se desprenden a su vez los siguientes:

-El Conocimiento Tecnológico Pedagógico (TPK): conocimiento de las ventajas y limitaciones de las distintas herramientas tecnológicas para favorecer o limitar unas u otras estrategias pedagógicas.

-El Conocimiento Tecnológico del Contenido (TCK): comprensión de la forma en que tecnología y contenidos se influyen y limitan entre sí.

-El Conocimiento Pedagógico del Contexto (TPCK): forma significativa y eficiente de enseñar con tecnología que supera el conocimiento aislado de los distintos elementos (Contenido, Pedagogía y Tecnología) de forma individual.

Partiendo de los postulados del modelo TPACK, los profesores Harris y Hofer (2009) han expuesto posteriormente toda una serie de actividades para todas las áreas de

conocimiento de Infantil y Primaria integrando las TIC de manera efectiva en el proceso de E/A. Dichas actividades se pueden consultar en la wiki “Learning Activity Types⁵”.

4.3 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y TIC

En cuanto a la utilización de las TIC con los alumnos con necesidades educativas especiales, existen varios motivos que justifican su integración en el ámbito educativo: *“las posibilidades que aportan para superar dificultades específicas, abrir los modelos y posibilidades de comunicación del alumno con su entorno, y al familiarizarse con su utilización facilitar la incorporación del alumno a la sociedad del conocimiento y la integración sociolaboral”* (Cabero, Córdoba y Fernández, 2007: 15).

En esta línea, conviene tener en cuenta que *“se planifica la introducción de las TIC en el campo de las NEE no solo para conseguir la normalización, sino como una herramienta que permite el desarrollo personal, aumentando de esta manera su dignidad y autoconsideración”* (Chacón, 2007: 261)

Si bien hay que tener en cuenta que el tipo y grado de discapacidad que tenga el alumno va a condicionar su manejo de las TIC, según Cabero, Córdoba y Fernández (2007) las principales ventajas para su integración en la enseñanza son las siguientes:

- Ayudan a superar las limitaciones derivadas de las discapacidades cognitivas, sensoriales y motóricas del alumno.
- Favorecen la autonomía de los estudiantes, pudiéndose adaptar a las necesidades y demandas de cada alumno de forma personalizada.
- Favorecen la comunicación sincrónica y asincrónica de estos alumnos con el resto de compañeros y el profesorado.
- Ahorran tiempo para la adquisición de habilidades y capacidades en los estudiantes.
- Favorecen el diagnóstico de los alumnos y alumnas.

⁵ <http://activitytypes.wmwikis.net/>

- Respaldan un modelo de comunicación y de formación multisensorial.
- Propician una formación individualizada.
- Evitan la marginación, la brecha digital, que introduce el verse desprovisto de utilizar las herramientas de desarrollo de la sociedad del conocimiento.
- Facilitan la inserción sociolaboral de aquel alumnado con dificultades específicas.
- Proporcionan momentos de ocio.
- Ahorran tiempo para la adquisición de habilidades y destrezas.
- Propician el acercamiento de estas personas al mundo científico y cultural, y el estar al día en los conocimientos que constantemente se están produciendo.
- Y favorece la disminución del sentido de fracaso académico y personal.

Referente a los medios materiales propiamente dichos, Cabero, Córdoba y Fernández (2007) remarcan que la utilización de las TIC por parte de los alumnos con NEE hay que percibirla tanto desde el punto de vista del hardware (monitores, teclados, ratones,...) como del software (programas informáticos, navegadores,...). En cuanto al hardware, destacan que dependiendo del tipo y grado de discapacidad del alumno se podrá optar por adaptar los recursos ya existentes o bien (en el caso de que esto no sea posible) adquirir otros más específicos.

4.3.1 Las TIC con alumnado con discapacidad intelectual y TDAH

El profesor de pedagogía terapéutica atiende a los alumnos que presentan necesidades educativas especiales relacionadas con la discapacidad intelectual, el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) y las altas capacidades, entre otras. Como vemos, nos encontramos ante un amplio abanico de posibles tipologías.

Es por este motivo por el que me he centrado en la discapacidad intelectual y el TDAH por ser la discapacidad y el trastorno predominantes en los dos colegios donde he realizado las prácticas.

Antes de entrar de lleno en el uso de las TIC y su integración en el ámbito de la educación especial (concretamente en la discapacidad intelectual y el TDAH) creo conveniente hablar en primer lugar tanto del concepto y características de dicha discapacidad como del trastorno. Esto nos ayudará a entender el por qué de la idoneidad de ciertos recursos tecnológicos utilizados para trabajar con estos alumnos.

Según la Asociación Americana sobre Retraso Mental (AAMR): “*retraso mental es una discapacidad caracterizada por limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y en la conducta adaptativa que se manifiesta en habilidades adaptativas conceptuales, sociales y prácticas. Esta discapacidad comienza antes de los 18 años*”. (Luckasson y cols., 2002, p.1).

Por otra parte, también contamos con la definición que nos proporciona el DSM-V⁶ y que es la siguiente:

A. Capacidad intelectual significativamente inferior al promedio: un CI aproximadamente de 70 o inferior en un test de CI administrado individualmente (en el caso de niños pequeños, un juicio clínico de capacidad intelectual significativamente inferior al promedio).

B. Déficit o alteraciones concurrentes de la actividad adaptativa actual (esto es, la eficacia de la persona para satisfacer las exigencias planteadas para su edad y por su grupo cultural), en por lo menos dos de las áreas siguientes: comunicación, cuidado personal, vida doméstica, habilidades sociales/interpersonales, utilización de recursos comunitarios, autocontrol, habilidades académicas funcionales, trabajo, ocio, salud y seguridad.

C. El inicio es anterior a los 18 años

En cuanto al TDAH (Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad), en el anteriormente citado DSM-V nos encontramos con la siguiente definición:

⁶ Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, APA 2013

A. Patrón persistente de desatención y/o hiperactividad-impulsividad que interfiere con el funcionamiento o desarrollo, que se caracteriza por:

1. Desatención (6 o más, durante al menos seis meses). A menudo:

- No prestar atención suficiente a detalles
- Dificultades en mantener la atención en actividades lúdicas
- Parece no escuchar cuando se le habla directamente
- No sigue instrucciones y no finaliza las tareas escolares
- Dificultades para organizar las tareas
- Evita o le disgusta dedicarse a tareas que requieran esfuerzo mental sostenido
- Extravía objetos necesarios para las tareas o actividades
- Se distrae fácilmente por estímulos irrelevantes
- Es descuidado en las actividades diarias

2. Hiperactividad e Impulsividad (Seis o más durante los últimos seis meses. Mayores de 17 años con cinco es suficiente). A menudo:

- Mueve en exceso manos y pies, o se mueve de su asiento
- Abandona su asiento de la clase o en situaciones que se espera que esté sentado
- Corre o salta excesivamente en situaciones que es inapropiado hacerlo
- Dificultades para jugar o dedicarse tranquilamente a actividades de ocio
- Está ocupado o actúa como si “estuviera impulsado por un motor”
- Habla en exceso
- Emite bruscamente respuestas antes de haber sido terminadas las preguntas
- Dificultades para esperar su turno
- Interrumpe o se inmiscuye en las actividades de otro

B. Algunos de los síntomas están presentes antes de los 12 años

C. Algunas de las alteraciones se dan en dos o más ambientes

D. Deben existir pruebas claras de deterioro del funcionamiento social, académico o laboral

E. Los síntomas no aparecen en el transcurso de esquizofrenia o psicosis, o que se expliquen por la presencia de otro trastorno mental.

Si buscamos una definición un tanto más sintética sobre el TDAH que resuma lo visto anteriormente, sería la siguiente:

Término que se utiliza en la actualidad para describir una situación, temporal aunque habitualmente crónica, de inadaptación o desajuste al medio social, a causa de la interacción de una característica congénita, denominada Déficit de Atención Sostenida e Hiperactividad, con los sistemas de valores, actitudes y hábitos de comportamiento de los restantes miembros de la familia, escuela o sociedad en general. (García, 2009: 1).

Después de las definiciones anteriores, la primera duda que nos surge a continuación es: ¿A qué dificultades se enfrentan los alumnos con NEE (en general) en el proceso de E/A? Pues bien, Ortega (2007) considera que, referente a la discapacidad intelectual, éstas se podrían resumir en tres grandes grupos: dificultades de percepción, de atención y de memoria.

- Dificultades de percepción: los alumnos tienen dificultades tanto para extraer información de su entorno como para dotar de significado y procesar aquello que ven y/o escuchan.

- Dificultades de atención: los alumnos tienen dificultades para dirigir, optimizar y controlar el procesamiento de la información. En definitiva, tienen dificultades para movilizar los sistemas sensoriales hacia un estímulo relevante.

- Dificultades de memoria: capacidad limitada tanto del almacenamiento temporal de la información como de su procesamiento. Como vemos, tienen dificultades, precisamente, en uno de los aspectos más importantes (sino el que más) que se dan en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En cuanto a las dificultades de aprendizaje propias de los alumnos con TDAH, Barkley (2001) establece las siguientes:

- Dificultades para el autocontrol: Problemas para ejercer control sobre ellos mismos y su actividad.

- Estilo cognitivo característico: Son sujetos asistemáticos que no planifican sus actividades, poco estructurados.

- Dificultades para obtener recompensas diferidas: Necesitan satisfacciones inmediatas por lo que no sirven los premios o castigos aplazados en el tiempo.

- Baja autoestima y autoconcepto.
- Inhabilidad motora: Con frecuencia son considerados como niños poco hábiles, pese a su constante actividad presentan dificultades en la coordinación de movimientos, lo que lleva a que tropiecen con frecuencia o se les caigan las cosas.
 - Relaciones sociales problemáticas: Las dificultades previamente expuestas repercuten y dificultan las relaciones sociales del niño. Su comportamiento agitado y poco reflexivo les lleva a comportarse en determinados momentos de forma agresiva y ser rechazados por sus compañeros; además estos niños no aprenden por ensayo-error.
 - Retraso madurativo: De una media de unos dos años en la infancia, que en la adolescencia se solventa (tenerlo en cuenta para la formación de grupos).

Una vez vistas las principales características de la discapacidad intelectual y del TDAH vamos a pasar a ver cómo y por qué la integración de las TIC en proceso de E/A resulta beneficiosa para el alumnado con NEE.

En este sentido, el ordenador es el recurso material principal con el que contamos ya que nos *“ayuda a crear un espacio útil, interactivo y multisensorial que presenta al alumno un entorno comprensible y flexible en el que puede desarrollar al máximo sus potencialidades”* (Ortega, 2007: 138). Dicha autora remarca también que el uso del ordenador permite al alumno trabajar solo, sin tener que depender de nadie, aumentando de esta manera su grado de autonomía e independencia con las connotaciones positivas que esto tiene para su estima.

Es por esto que el material multimedia adquiere una importancia vital a la hora de trabajar con el alumno con discapacidad intelectual a través del ordenador. Marquès (2007) destaca las siguientes ventajas que se desprenden del uso del software educativo:

- Posibilita una mayor adaptación a las características, actitudes y aptitudes de los usuarios, además de a las características del contenido en sí, ofreciendo un mismo hecho desde diferentes sistemas simbólicos.
- Posibilita la interconexión de la información de diferente índole y naturaleza.
- Facilita el acceso a la información con gran rapidez.

- Desarrolla la aplicación de nuevas estrategias de aprendizaje, no basadas en el aprendizaje superficial.
- Facilita el dinamismo en el aula y en el centro escolar ya que dicho material multimedia puede ser compartido por más de un alumno.
- Es un material fácil de usar y de instalar.
- Son versátiles en tanto que son programables (grado de dificultad y tiempo de ejecución de la tarea) así como abiertos (se pueden modificar los contenidos de sus bases de datos).
- Despierta actitudes positivas en el alumno, atracción, motivación, carácter lúdico.

Como podemos observar, las ventajas que subyacen del uso del software educativo en el aula son múltiples. Lo más interesante es que abarcan toda una serie de dimensiones relacionadas con el proceso de E/A como son su adaptabilidad en función de las necesidades del alumno, el fácil acceso a la información, la posibilidad de utilizar nuevas estrategias de aprendizaje así como el interés y motivación que despiertan debido a su naturaleza lúdica. Nos encontramos, pues, con poderosas razones que justifican su integración en el aula y los esfuerzos de los docentes deben ir encaminados hacia su plena integración y optimización.

Ahora bien, debemos tener en cuenta que en algunos softwares educativos *“el componente lúdico aparece tan evidente y sofisticado que puede llegar incluso a anular el contenido educativo y convertirse en un mero pasatiempo”* (Ortega, 2007: 144).

En cuanto a las limitaciones que comporta el material multimedia, la propia autora especifica algunos de ellos:

- Se necesitan unos conocimientos mínimos de informática, no tanto para su uso y manejo como para su adaptación y modificación.
- Pueden darse problemas de desorientación y desbordamiento cognitivo.
- La forma en que están diseñados puede dificultar la localización de la información específica.

- Puede existir cierto grado de dificultad para encontrar programas que se adecuen al currículo establecido por la Administración.

Respecto a las limitaciones referentes al equipo docente, nos encontramos con *“reticencias, desconocimiento, desgana e incluso miedo en muchas ocasiones hacia las TIC, haciendo necesario un acercamiento y desmitificación paulatino de las tecnologías”* (Ortega, 2007: 146).

En esta línea, Salinas (2004) establece que el profesor debe seguir un proceso de formación que conduzca a:

- Conocimiento y dominio del potencial de las tecnologías.
- Interacción con la comunidad educativa y social en relación con los desafíos que conlleva la sociedad del conocimiento.
- Conciencia de las necesidades formativas de la sociedad.
- Capacidad de planificar el desarrollo de su carrera profesional.

El profesor no puede anclarse a los conocimientos que ha adquirido durante su etapa de formación ya que la sociedad avanza constantemente, dando pie a nuevas necesidades tecnológicas a las que la escuela debe dar respuesta. Teniendo en cuenta la integración progresiva de las TIC en el currículo, se hace necesario que los educadores realicen planes de formación continua en este campo para aprovechar todas las ventajas que proporcionan en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, Cervera (1999) ya hablaba de la formación continua tecnológica como un elemento indispensable para garantizar su adecuación al entorno educativo. Una formación que contemple el hecho de que el maestro ya no es un transmisor de información, sino que pasa a ser un facilitador de información y un proveedor de recursos.

A esto hay que añadir, a su vez, lo interesante que resulta la interacción entre la comunidad educativa para compartir conocimientos o experiencias. De esta manera se crea un tejido de conocimiento que da como resultado una mejor atención al alumnado. En este sentido podríamos hablar de una especie de “colmena educativa”, donde cada

profesor interactúa con el resto para construir entre todos un conocimiento beneficioso para la sociedad.

Referente a este aspecto, el Informe Anual “La Sociedad en Red 2012” elaborado por el ONTSI nos arroja, entre otros, los siguientes datos: el 90% de los profesores utiliza contenidos digitales para preparar las clases pero solo el 20% utiliza las redes sociales educativas para interactuar con el resto de la comunidad. De aquí se desprende uno de los retos a los que se tiene que enfrentar el docente y que es el de mayor interacción a nivel profesional. Las herramientas ya están disponibles, ahora queda aprovecharlas plenamente.

4.4 EL ENTORNO PERSONAL DE APRENDIZAJE

En este punto vamos a ver en qué consiste un entorno personal de aprendizaje (En adelante PLE) así como qué componentes lo integran y qué infraestructura sigue. Para finalizar veremos la forma en la que el constructivismo se integra en él.

4.4.1 Definición, componentes e infraestructura de un PLE

El punto de partida del concepto Entorno Personal de Aprendizaje (en adelante PLE) podríamos situarlo en el año 2001 con el proyecto NIMLE⁷ financiado por la institución inglesa JSIC⁸. Es aquí donde se empieza a hablar de un entorno de aprendizaje que pudiera agrupar recursos centrados en el alumno procedentes de instituciones varias.

Entendemos como PLE “..el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender” (Adell y Castañeda, 2013: 23). Dichos autores, especialistas referentes en este campo, afirman que un PLE es un enfoque del aprendizaje y no una plataforma, ni aplicación ni un software en concreto; se trata de una manera de entender cómo se aprende y enmarcan este concepto dentro del actual entorno en el que nos encontramos marcado

⁷ Northern Ireland Integrated Managed Learning Environment

⁸ Joint Information Systems Committee

por las oportunidades y posibilidades que nos ofrecen las ecnologías de la información y comunicación.

En base a esto, un PLE es *“una recopilación de herramientas establecidas con el propósito de ser utilizadas por un usuario en función de sus necesidades, destinadas fundamentalmente a la incorporación para su trabajo personal, y por supuesto, para el desarrollo de acciones de aprendizaje”* (Almenara, Osuna y Cejudo, 2010: 28).

Dichos autores complementan la definición de entorno personal de aprendizaje hablando del concepto de aprendizaje auto-organizado como elemento fundamental de un PLE, en el cual la persona *“toma acción sobre su propio aprendizaje y pretende garantizarse el éxito de la acción formativa”*(p32).

En este sentido, Salinas, J. (2013) menciona dos conceptos ligados intrínsecamente a un PLE desde la perspectiva pedagógica como son la enseñanza flexible y el aprendizaje abierto. El autor remarca *“la importancia que la participación y autonomía del alumno tiene en los procesos de aprendizaje que se dan en el PLE”* (p.55).

Adell y Castañeda (2013) destacan que otro aspecto clave a la hora de entender lo que supone un PLE es que se trata de un espacio abierto y compartido para personas emprendedoras e innovadoras que quieran aprender de los demás.

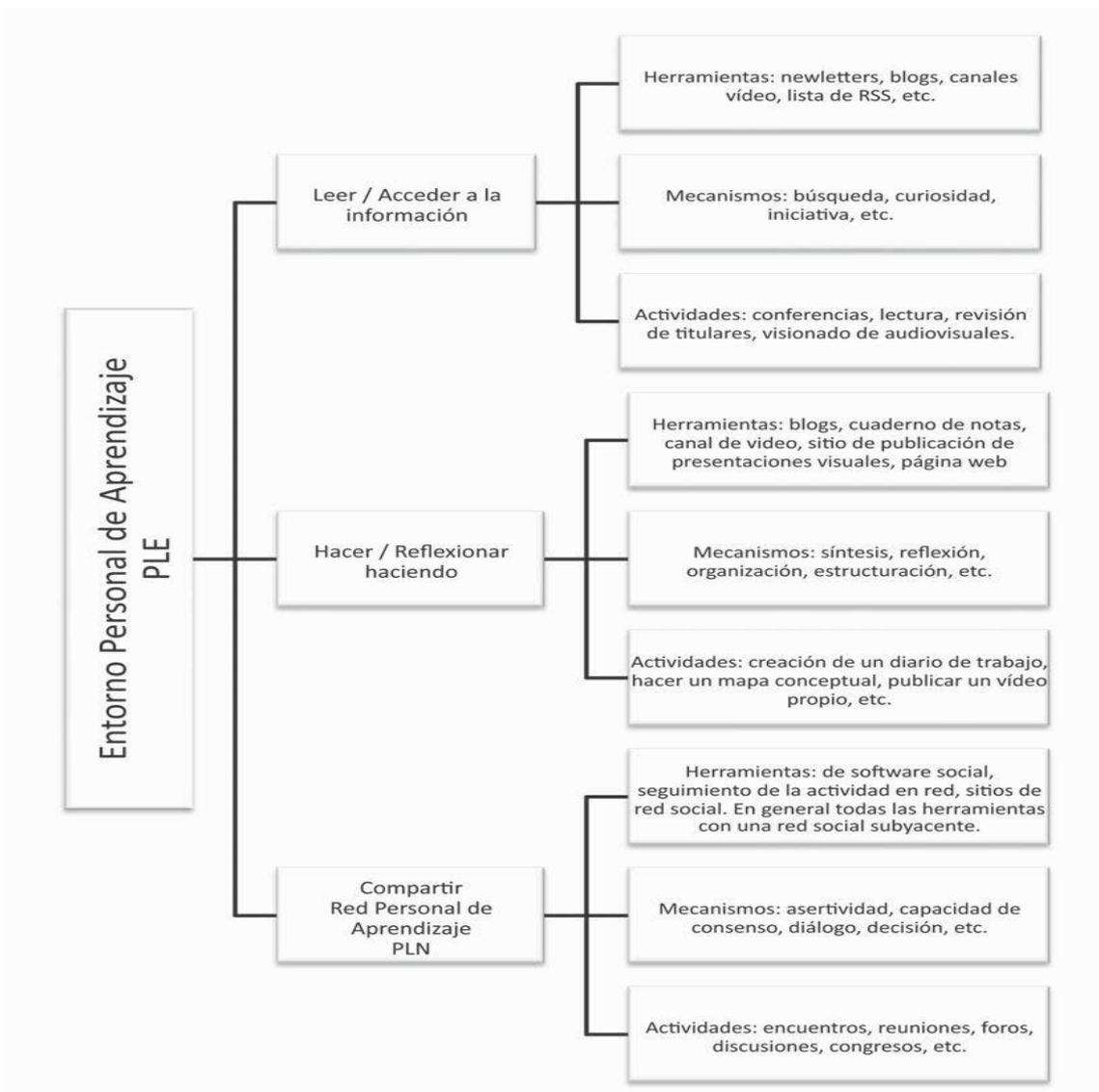
En cuanto a los componentes de un PLE, los autores establecen 3 partes principales: las herramientas y estrategias de lectura, las herramientas y estrategias de reflexión y las herramientas y estrategias de relación.

-Herramientas, mecanismos y actividades para leer. Son los sitios y los mecanismos a través de los cuales nos informamos o extraemos información.

-Herramientas y estrategias de reflexión. Son los entornos o servicios donde transformamos, re-elaboramos y publicamos la información anteriormente recabada.

-Herramientas y estrategias de relación. Este punto hace referencia a las personas como fuente de información así como nuestra relación con ellas, es decir, el Entorno Social para Aprender⁹ (PLN en inglés). Este PLN constituye la parte más importante del PLE y podríamos definirla como *“las herramientas, los procesos mentales y las actividades que me permiten compartir, reflexionar, discutir y reconstruir con otros conocimiento –y dudas–, así como las actitudes que propician y nutren ese intercambio”* (Adell y Castañeda, 2013: 17)

A continuación paso a exponer de forma visual y resumida las partes principales de un PLE:



Cuadro 2: Componentes de un PLE según Adell y Castañeda (2013)

⁹ Personal Learning Network

Adell y Castañeda (2013) remarcan la idea de que no existen estrategias ni herramientas que podamos considerar como exclusivas de un PLE, sino que cada una de ellas tendrá su función dependiendo del uso que queramos darle así como del momento en el que nos encontremos. Un PLE gira en torno a tres conceptos claves como son leer, reflexionar-hacer y compartir; y todos aquellos recursos o herramientas que utilicemos en cualquiera de estas partes deberán ir encaminadas al objetivo final que no es otro que el de aprender.

En cuanto a la infraestructura organizativa de un PLE, Casquero (2013) establece que *“se trataría de generar un punto de acceso unificado (para todos los servicios) y personalizado para las necesidades de cada usuario”* (p.79). Dentro del conjunto de servicios informáticos que tenemos a nuestro alcance en la actualidad, el autor destaca la importancia del servicio RSS, servicio que se utiliza para difundir información actualizada de manera frecuente a aquellos usuarios que se han suscrito a la fuente de contenidos. Este servicio dota de una gran flexibilidad al PLE ya que sólo aparecerían aquellos contenidos de valor para el usuario.

El autor añade que *“la estructura interna de un PLE se organiza alrededor de materiales (contenidos) y relaciones (personas). Las herramientas y servicios son los instrumentos que nos permiten gestionar dichos materiales y relaciones.”* (p.81)

4.4.2 PLE y constructivismo

Partiendo de la base de que el constructivismo está presente de forma mayoritaria en nuestras aulas (rompiendo con la enseñanza tradicional donde el alumno era meramente un sujeto pasivo que recibía la información para pasar a reproducirla posteriormente) Adell y Castañeda (2013) nos habla sobre la posibilidad de integrar los PLEs en estos ambientes actuales de aprendizajes significativos.

Para ello se basa en las cinco características de las actividades que según Jonassen (2003) facilitan el aprendizaje significativo en ambientes constructivistas. Estas actividades son: activas, constructivas, intencionales, auténticas y colaborativas.

Como no podía ser de otra manera, Adell y Castañeda (2013) relacionan cada una de ellas con el PLE. A continuación presento un cuadro-resumen donde se aprecia esta relación.

ACTIVIDAD	INTEGRACIÓN EN EL PLE
Activa (Manipulativa / Observadora)	El PLE permite decidir a los estudiantes cómo y por qué utilizar diversas herramientas tecnológicas de manera creativa y no-convencional.. Facilidad de observar y aceptar o descartar según el resultado obtenido. El profesor ayuda al estudiante a localizar recursos adecuados que apoyen sus actividades autodirigidas.
Constructiva (Articuladora/ Reflexiva)	El PLE permite al estudiante acceder a la información, decidir sobre su relevancia, remezclarla y reelaborarla favoreciendo la construcción de conocimiento. El profesor diseña, mediante el PLE del estudiante, actividades basadas en la tecnología para que éste vea las consecuencias y tome decisiones.
Intencional (Reflexiva / Reguladora)	El PLE ofrece nuevos espacios en los que desarrollar y poner en práctica los conocimientos y habilidades adquiridas en las aulas en contextos reales de comunicación. La amplia variedad de herramientas de comunicación permiten potenciar la auto-regulación del aprendizaje
Auténtica (Compleja / Contextualizada)	El PLE permite trabajar en entornos de aprendizaje donde se presentan problemas auténticos, de naturaleza compleja e integrados en un contexto del mundo real. El estudiante utiliza la tecnología para participar en proyectos que tienen sentido fuera de la escuela. El profesor anima a utilizar la tecnología para realizar actividades “en el mundo”.
Colaborativa (Colaborativa / Conversacional)	El PLE proporciona herramientas tecnológicas a los estudiantes que permiten la comunicación entre sus iguales así como con los expertos de múltiples formas (texto, voz, vídeo, etc).

Cuadro 3: Resumen de la relación entre los PLEs y el constructivismo según Adell y

Castañeda, 2013: 43-4

5. METODOLOGÍA Y DISEÑO

Una vez vista la fundamentación teórica que cimienta este TFG vamos a pasar a exponer la metodología utilizada, ya que su realización ha pasado por diferentes etapas o fases que paso a resumir a continuación.

En la primera reunión que tuve con el tutor me habló sobre la posibilidad de enfocar el TFG hacia un concepto relativamente novedoso como eran los Entornos Personales de Aprendizaje (en inglés PLE) y que yo desconocía por completo ya que no lo habíamos trabajado hasta la fecha en ninguna asignatura del Grado. Ante esta situación, lo primero que acordamos fue partir del libro escrito en el año 2012 por Jordi Adell y Linda Castañeda (anteriormente citado) donde se reflejaba, a modo de compendio, todo lo escrito recientemente sobre este tema, así como las oportunas aclaraciones y explicaciones que incorporaban dichos autores sobre el mismo.

Una vez leído el libro que podríamos considerar como “de referencia” sobre el tema, el siguiente paso fue realizar una búsqueda de fuentes de información disponibles en internet con el objetivo de completar mi formación sobre los Entornos Personales de Aprendizaje. Acceder a tutoriales, a entrevistas (Youtube) así como a artículos escritos sobre el tema por otros autores me hizo empezar a vislumbrar cómo podía llevar a la práctica mi propuesta de PLE. Antes de ese momento, lo único que tenía claro es que quería que mi propuesta estuviera relacionada con el campo de la Educación Especial, es decir, con la mención que he cursado hasta la fecha. Con ello perseguía el objetivo de poder aplicar los conocimientos adquiridos durante el proceso de realización del TFG en mi futura práctica laboral.

Una vez asimilado el concepto y partiendo de la premisa de querer integrarlo en el campo de la Educación Especial, el siguiente paso fue establecer a quién iría dirigida la propuesta de PLE. Para resolver a esta cuestión, el propio concepto de PLE me dio algunas pistas que me ayudaron a dirigir la propuesta hacia una figura capital en el sistema educativo: el maestro de Pedagogía Terapéutica. El motivo de esta elección es debido a que los Entornos Personales de Aprendizaje son un enfoque pedagógico referente a cómo aprendemos basado en “*el conjunto de herramientas, fuentes de*

información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender” (Adell y Castañeda, 20102, p.15). A esto hay que sumar que se trata de un proceso auto-dirigido por parte del propio aprendiz.

Partiendo de estas dos premisas fundamentales referentes a los PLE, consideré excesiva la dificultad que podía suponer para un alumnado joven y con dificultades de aprendizaje el hecho de articular su propio PLE.

De hecho, una vez iniciadas las prácticas y después de mantener los primeros contactos con mi tutora de PT vi que, por su escaso nivel de formación en TIC, tampoco me iba a resultar posible trabajar *in situ* con ella los PLE y que mi trabajo estaba abocado a ser teórico y con carácter de propuesta. De hecho, este TFG se podría resumir como una propuesta de integración de los PLE en el ámbito educativo como herramienta de ayuda para el profesor de Pedagogía Terapéutica.

Llegados a este punto, el siguiente paso realizado fue determinar qué herramienta resultaría más idónea a la hora de organizar el PLE en cuestión. Se trataba de buscar una herramienta que nos permitiera estructurar y organizar las fuentes de información, conexiones y actividades que se dan en los PLE. Después de investigar sobre el software existente en este sentido, fui a parar a las páginas de inicio o dashboard. Éstas son unas herramientas idóneas para nuestro cometido ya que nos permiten lo que estábamos buscando, es decir, articular un PLE.

Una vez localizada el tipo de herramienta que necesitaba, el siguiente paso era decidir cuál de ellas utilizar (Netvibes, Pageflakes, Webwag, Pearltrees, Myfav.es, Feedly, Ustart, Symbaloo, etc..). Después de consultar en varios foros la opinión que estas dashboards les merecían al resto de usuarios, llegué a la conclusión de que la más utilizada y valorada positivamente era la herramienta Symbaloo. Cualquiera de las herramientas anteriormente mencionadas nos hubiera servido para tal efecto, pero el diseño sencillo de Symbaloo así como su facilidad de manejo hicieron que me decantara definitivamente por esta aplicación.

Como explicábamos anteriormente, Symbaloo es una herramienta cuya característica principal es que nos permite crear escritorios virtuales (llamados también Webmix) fácilmente editables y configurables. Cada escritorio o webmix está formado a su vez por 52 bloques o miniaplicaciones llamadas Widgets que son las que no permiten enlazar a otros sitios web, a aplicaciones y a noticias sindicadas vía RSS. Estos bloques o widgets permiten una gran variedad de opciones de personalización pudiendo escoger aspectos tales como su color principal, el icono representativo, el tamaño y color del texto, etc..

En la parte central hay un cuadro con una superficie equivalente a 8 widgets donde se accede al buscador de Google (por defecto) y que se puede editar para que refleje el contenido sindicado previamente vía RSS, por ejemplo. Otra opción que permite es la posibilidad de compartir cada webmix realizada con el resto de usuarios (aunque no estén dados de alta en la aplicación) aspecto de mucha importancia para un PLE.

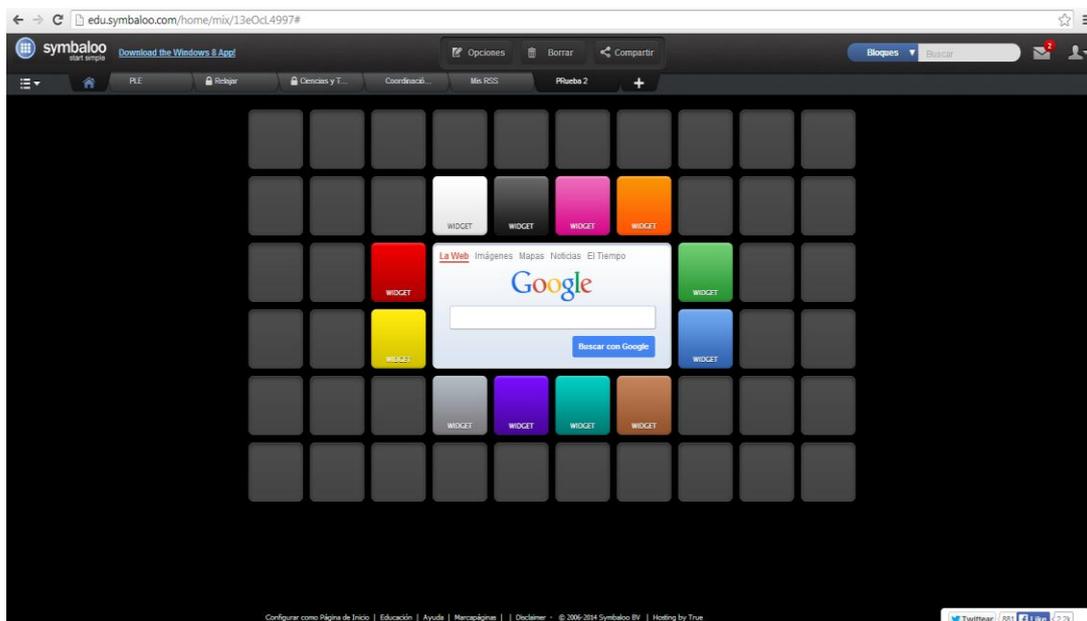


Imagen 1: Interfaz de la herramienta Symbaloo

Aunque parte de un diseño sencillo y de fácil configuración, Symbaloo permite desarrollar una red de recursos tan compleja como requieran nuestras necesidades ya que los webmix o escritorios permiten tanto los enlaces a otros webmix personales

como a los ubicados en la propia base de datos de Symbaloo. Este aspecto unido a la amplia gama de llamativos colores que tenemos a nuestra disposición da lugar a una herramienta muy agradable visualmente así como intuitiva en lo que a su manejo se refiere.

6. PROPUESTA DE PLE PARA PROFESOR DE PEDAGOGÍA TERAPÉUTICA.

6.1 INTRODUCCIÓN

Como paso previo a la exposición de la propuesta de un PLE como herramienta de apoyo para el profesor de Pedagogía Terapéutica, considero oportuno describir el proceso de E/A que seguía la profesora de PT del colegio donde realicé el Practicum II así como los recursos con los que contaba para el desempeño de su tarea. El objetivo de esta descripción es comprobar que el uso de las TIC, aún hoy en día, no está generalizado en el ámbito educativo y que todavía queda bastante camino por recorrer en este sentido. Si bien no es objetivo de este TFG el intentar esclarecer el por qué de esta situación a nivel general, en el caso que me ocupa la falta de formación en las tecnologías de la información y comunicación sería el principal factor que respondería a tal cuestión.

Esta falta de formación, reconocida con pesar por la propia PT, es una característica generalizada en aquellos profesores con cierta edad. Es fácil presuponer que el hecho de haber realizado toda su formación en una época en la que las TIC todavía estaban en estado embrionario, ha resultado ser un hándicap importante. Es por esto que su adaptación (*formación*) al mundo informático se podría resumir, básicamente, en aspectos relacionados con el acceso a páginas web de carácter general (noticias, facebook/tuenti, youtube, etc...) y con el uso del correo electrónico, especialmente a nivel privado.

Este hecho fue, básicamente, el principal handicap que me encontré a la hora de trabajar el PLE como herramienta de ayuda para el profesorado en el colegio donde realicé las prácticas. En este sentido, Jordi Adell respondía en una entrevista: *“La mejor forma de integrarlas es que los profesores se auto formen y que entiendan cómo funcionan y qué pueden cambiar con ellas. Lo esencial es que estén convencidos del enriquecimiento que les pueden aportar.”*(J. Adell, entrevista personal en el blog Tiching, 20 de febrero de 2014)

A tenor de esto, la pregunta que subyace es la siguiente: ¿Cómo accede a los entornos personales de aprendizaje un profesor sin formación en TIC? Tenemos que tener en cuenta que en los PLE interactúan un gran número de recursos informáticos referentes a la búsqueda de información, su tratamiento así como la manera de compartir esta información con el resto de usuarios.

Si partimos de la base de que un PLE (por definición) es un *enfoque*, entonces debemos prestar especial atención a las herramientas y recursos que articulan o materializan dicho enfoque. Es por este motivo que mi propuesta de PLE como herramienta de ayuda para el profesor de pedagogía terapéutica parte de la premisa del manejo intuitivo, sencillo y flexible de las herramientas que lo estructuran.

Como paso previo a mostrar la propuesta, considero imprescindible describir primero la metodología que seguía mi tutora así como los recursos con los que contaba. Tal como apuntaba en líneas anteriores, esto tiene como objetivo describir la realidad educativa que me encontré para justificar, en puntos posteriores, la integración de los PLE como herramienta adecuada para el desempeño profesional de los profesores de Pedagogía Terapéutica. Por otro lado, me ha llamado la atención la evidente similitud que he observado respecto a la forma de trabajar que tienen los dos profesores de PT de los dos centros en los que he realizado las prácticas estos últimos años.

6.2 METODOLOGÍA Y RECURSOS OBSERVADOS

A la hora de hablar de las estrategias de intervención, mi tutora de PT sigue procedimientos muy parecidos a los que nos describen Pablo-Blanco y Rodríguez (2010) referentes a la intervención con alumnado con DI. Así, por ejemplo, cuando la PT pretende modificar comportamientos sobre todo en niños con déficit cognitivo y conductas disruptivas que alteran el entorno emplea:

- El refuerzo positivo que casi siempre es un refuerzo social, con alabanzas, comentarios motivadores con un tono de voz agradable, miradas, sonrisas, palmadas cariñosas y abrazos.
- El modelado o aprendizaje vicario, donde es otro niño el que hace de modelo mostrando la conducta apropiada y recibiendo por ello un esfuerzo.
- El moldeamiento o aprendizaje por aproximaciones sucesivas. Este método lo utiliza, por ejemplo, para enseñar a los niños a bajar las escaleras, para escribir sus nombres, reforzándolo con cada grafía o movimiento corporal correcto.
- Modelamiento y autoinstrucciones con alumnos de Educación Infantil.

Cabe destacar primero la gran variedad de dificultades de aprendizaje a las que se enfrenta y que son: retraso madurativo, deficiencia ligera, deficiencia leve, capacidad límite, deficiencia visual, TDAH, alteraciones de la conducta y alteraciones del lenguaje y de la comunicación.

Esto hace que sus recursos metodológicos y educativos tengan que ser muy variados ya que la amplia gama de trastornos que presentan sus alumnos así lo requiere. Los alumnos reciben de ella una intervención metodológicamente adaptada a sus características cuyo objetivo es responder a las necesidades educativas que presentan.

La discapacidad intelectual es el trastorno predominante entre los alumnos con NEE del centro, y es por esta razón por la que describo el proceso de enseñanza-aprendizaje que sigue la PT y que aplica en la mayoría de ocasiones.

Su intervención abarca las áreas psicomotora, cognitiva, de lenguaje y comunicación, social y educativa.

Referente a la **psicomotricidad** trabaja con los alumnos la motricidad fina y gruesa. Para trabajar la fina utiliza recursos variados como cuadernos para colorear, para recortar, plantillas, figuritas, plastilina, etc.. con el objetivo de que pinten, recorten, moldeen, dibujen y coloreen (actividades de precisión y coordinación) mientras comprueba que la posición de la mano y los dedos es la adecuada.

Para trabajar la psicomotricidad gruesa se encarga de trabajar todas las partes del cuerpo por medio de movimientos como caminar, correr, saltar y demás actividades que requieren esfuerzo y que fortalecen cada parte del cuerpo. Estos ejercicios los utiliza también como cuña motriz cuando desea hacer un pequeño descanso dependiendo si ve a los alumnos agotados o dispersos.

En cuanto al **área cognitiva**, realiza actividades con fichas y fotografías buscando trabajar la percepción, atención y memoria. Se sitúa delante de ellos y les enseña una serie de 6/8 fotografías (láminas Bit de Inteligencia) durante unos segundos diciendo en voz alta el nombre del monumento o construcción en cuestión así como una breve descripción . Una vez acabada la ronda, son los alumnos los que tienen que decir los nombres y las breves descripciones de las fotografías que han visto. Este ejercicio lo realiza durante un período de tiempo controlado para evitar la fatiga y saturación de los alumnos.

Referente al **área de lenguaje y comunicación** trabaja con los alumnos tanto el lenguaje expresivo (desde la emisión de sonidos hasta las frases complejas bien articuladas) como el lenguaje comprensivo (desde el seguimiento de órdenes hasta el mantenimiento de conversaciones). Como pauta metodológica común se pone cara a cara con los niños focalizando toda su atención. Una vez se ha asegurado que el alumno la atiende fijamente, comienza a articular sonidos de manera muy pronunciada y divertida buscando que el alumno la imite y se divierta durante el proceso. A los más pequeños les emplaza a tocarle la cara y los labios con las manos para que vean qué músculos intervienen en los órganos de fonación y de articulación.

Para mejorar el aspecto comprensivo, los alumnos describen imágenes (los más pequeños) y leen textos adaptados a su edad contestando después a preguntas relacionadas con las ideas principales de los propios textos.

Respecto al área social, trabaja con ellos la comunicación de necesidades personales, así como las relaciones con los demás (comportamiento prosocial).

La concepción constructivista del proceso de enseñanza-aprendizaje (Piaget, 1974) que sigue la profesora de PT converge en una serie de principios de intervención educativa: a partir del nivel de desarrollo de los alumnos y a partir de sus conocimientos previos (Ausubel, 2002), construye aprendizajes significativos y contribuye al desarrollo de la capacidad de aprender a aprender. A esto hay que sumar que sigue los principios de motivación, individualización, actividad/experimentación, de lo sencillo a lo complicado, autonomía y utilización del juego como recurso didáctico.

Tal como ella misma reconoce, toda su intervención está basada en los manuales o apuntes que utilizó a lo largo de su etapa universitaria (y que aún conserva en una de las estanterías del aula de PT) a los que recurre cada vez que tiene alguna duda. Estamos hablando de una bibliografía con 35 años de antigüedad.

En cuanto a los recursos y materiales que utiliza, dispone de una gran variedad (educativos y lúdicos) adaptados a todas las franjas de edad. Entre éstos destacan juegos de memoria, atención y percepción, juegos de cálculo, material de dibujo (lápices, ceras, rotuladores y pinturas), plastilina, fichas de materiales de comprensión lectora, lecturas comprensivas, cuentos, fichas de razonamiento matemático, tablas de multiplicar en numerosos formatos, ábaco, cuerpos geométricos, monedas de cartón, puzzles, juegos de secuencias temporales, de atención, láminas de absurdos, bits de inteligencia, etc.. También dispone de un ordenador en el aula, pero utiliza este recurso únicamente como refuerzo positivo si los alumnos han trabajado satisfactoriamente durante la hora. Juegos como Come-cocos, Tetrix, o varios de coches suelen ser los mayoritariamente escogidos.

Como podemos observar, las TIC están ausentes tanto en el proceso de E/A con los alumnos como en la propia formación del profesor.

6.3 PROPUESTA DE DISEÑO DEL PLE

Una vez definidos conceptos tales como las TIC, los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs) y la interfaz gráfica Symbaloo, voy a pasar a proponer el diseño correspondiente de un PLE para un maestro de Pedagogía Terapéutica. A la hora de realizar su diseño he tenido en cuenta las siguientes premisas:

- Facilidad de manejo.
- Diseño sencillo e intuitivo.
- Máximo grado de flexibilidad posible.
- Posibilidad de ofrecer herramientas que permitan al profesor la formación en las TICs y en el manejo de la web 2.0 en el ámbito educativo.
- Acceso libre desde cualquier terminal (en cualquier momento y en cualquier lugar).

Su facilidad de manejo responde al hecho de que el manejo de la herramienta no debe ser un hándicap para un maestro con mínimas nociones sobre el manejo de software informático. Una de las ventajas vistas anteriormente referentes a Symbaloo es que se trata de una herramienta muy intuitiva que permite interactuar con ella a un nivel básico en la que el usuario, a fuerza de repetir los distintos procesos existentes, enseguida se hace con su manejo ya que no requiere conocimientos de programación. La dinámica básica consiste en la creación de widgets así como el vincularlos a aquellas webs a las que queremos acceder.

Debe permitir la máxima posibilidad de personalización ya que de esta manera el usuario (en este caso el profesor) hará “suya” la herramienta dotándola de todos aquellos recursos necesarios tanto para el desempeño de su actividad como para dar respuesta educativa al alumnado con NEE con el que esté trabajando. Teniendo en cuenta la diversidad de tipologías en lo que a alumnos con NEE se refiere, así como el hecho de que el alumnado va cambiando en cada curso escolar, la flexibilidad en lo que personalización de la herramienta se refiere se nos antoja como un elemento clave.

Debido a la escasa formación en TICs de la que partimos en el caso descrito, otro elemento fundamental en el PLE tiene que ser el acceso a fuentes de información que palien esta carencia. El maestro debe contar con recursos online que le permitan avanzar en este campo ya que esta formación revertirá positivamente tanto en su propia formación como en el proceso de E/A con sus alumnos.

En cuanto al diseño propiamente dicho de la herramienta Symbaloo que nos permitirá articular el PLE propuesto, éste girará en torno a 7 grandes bloques temáticos (distinguidos por sus respectivos colores) con todos aquellos recursos necesarios para el aprendizaje auto-dirigido del profesor y que serán los referidos a los siguientes aspectos:

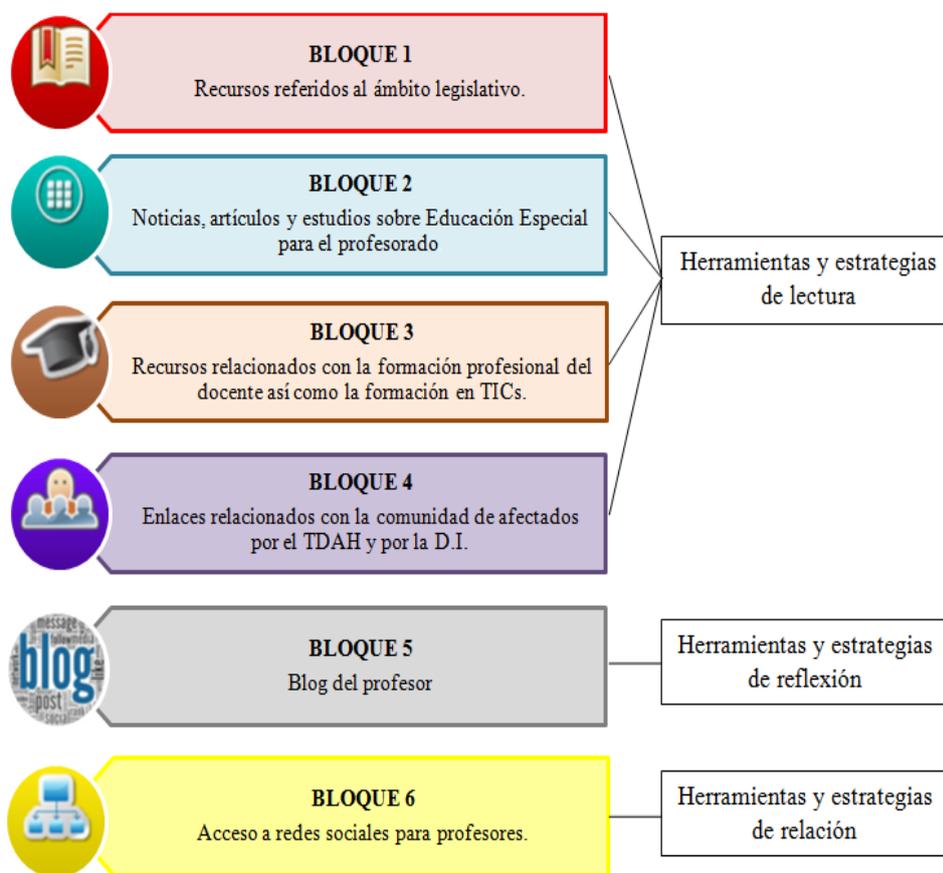


Imagen 2: Bloques del PLE

Teniendo en cuenta las posibilidades que nos ofrece Symbaloo, no he podido evitar añadir un bloque aparte de los descritos anteriormente y que tiene relación con el

software educativo de educación especial que el profesor de PT podrá trabajar con el alumnado.

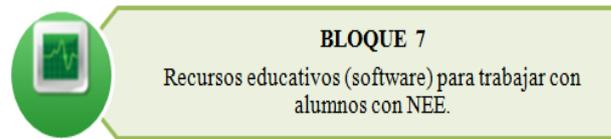


Imagen 3: Bloque complementario.

Este software educativo consta de recursos digitales y multimedia para trabajar aspectos relacionados con la discapacidad motora, el TDAH, el síndrome de Asperger, el autismo, la discapacidad visual, las altas capacidades, los TEL, la discapacidad intelectual y el retraso madurativo (para los alumnos en la Etapa Infantil). Como podemos ver, este bloque va a dotar al profesor de PT de toda una serie de recursos educativos para trabajar con la mayoría del alumnado del colegio que presenta necesidades educativas especiales.

A estos bloques propuestos hay que añadir varios widgets independientes que son: Youtube y el canal RSS. El PLE propuesto tiene la siguiente apariencia:

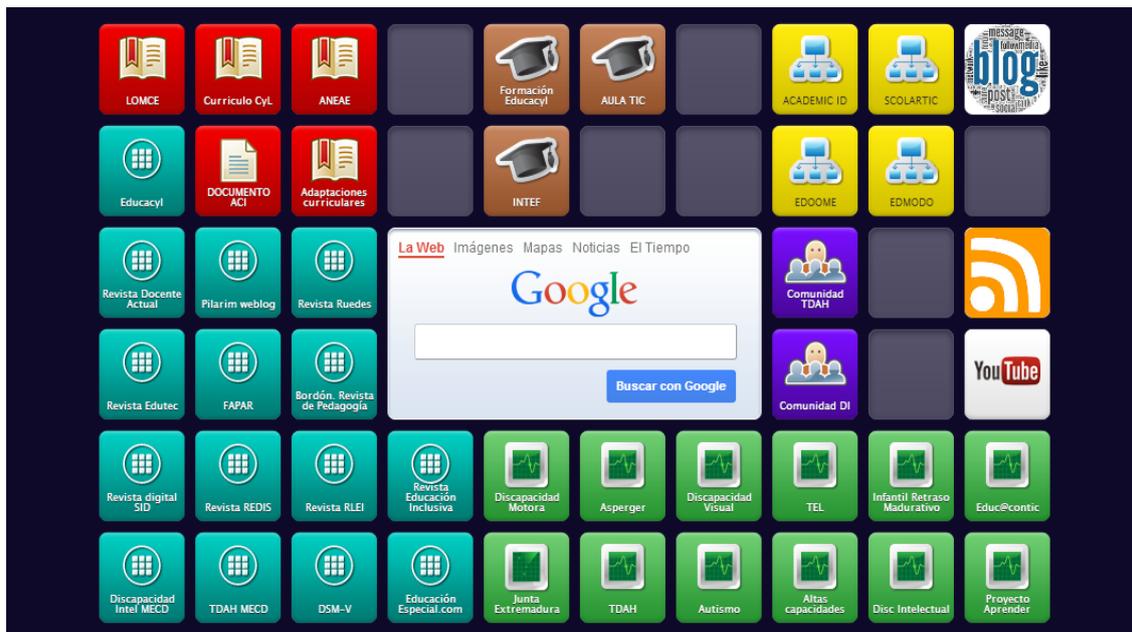


Imagen 4: Propuesta de PLE

Una vez vistos los bloques que van a formar parte en la propuesta de PLE, paso a describir de manera resumida los aspectos temáticos generales que contienen cada uno de ellos.

Si bien sería una tarea harto complicada el hecho de incluir todos los recursos a los que podemos acceder a través de internet, lo que he pretendido en este apartado, es incluir aquellos más representativos y que pueden servir como ejemplo.

Los cuatro primeros bloques son los referidos a las herramientas, mecanismos y actividades para leer, componentes fundamentales en un PLE. Con estos recursos accedemos a las fuentes de información con la posibilidad de extraer dicha información en el formato que responda a nuestras necesidades.

El Bloque 5 (el Blog) corresponde a las herramientas y estrategias de reflexión, otro componente fundamental en los PLE. Con este recurso el profesor puede reelaborar y publicar la información a la que ha accedido previamente. El formato de este bloque podría corresponder a cualquiera de los siguientes: blog, cuaderno de notas, páginas web, etc. Al final me he decantado por el blog ya que es un recurso muy utilizado en la actualidad y con grandes posibilidades de personalización.

El Bloque 6 hace referencia a las herramientas y estrategias de relación, último componente principal de un PLE. En él podemos encontrar accesos directos a las principales redes sociales diseñadas para la comunidad educativa, donde tanto profesores como alumnos tienen la oportunidad de compartir opiniones y experiencias de gran ayuda para el resto de usuarios.

Una vez visto cómo he orientado el PLE, pasaré a describir los recursos correspondientes a cada bloque mencionado

BLOQUE 1

En los widgets de este bloque el profesor accede a los recursos referidos al ámbito legislativo necesarios para el desempeño de sus funciones.

LOMCE

Ley Orgánica 8/2013, 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa.

Currículo CyL

ORDEN EDU/519/2014, de 17 de junio, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León.

AENAE

ORDEN EDU/1152/2010, de 3 de agosto, por la que se regula la respuesta educativa al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo escolarizado en el segundo ciclo de Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Enseñanzas de Educación Especial, en los centros docentes de la Comunidad de Castilla y León.

Adaptaciones curriculares

RESOLUCIÓN de 17 de Agosto de 2009, de la Dirección General de Planificación, Ordenación e Inspección Educativa, por la que se regula el diseño, aplicación, seguimiento y evaluación de las adaptaciones curriculares significativas para el alumnado con necesidades educativas especiales escolarizado en el segundo ciclo de educación infantil, educación primaria y educación secundaria obligatoria en los centros docentes de la Comunidad de Castilla y León.

Documento ACI

Documento que plasma la estrategia educativa a seguir con los alumnos con NEE y donde se adecúa el currículo correspondiente a un nivel en concreto para que el alumno pueda alcanzar objetivos y contenidos que de otra forma no podría alcanzar por las limitaciones a las que está sujeto.

BLOQUE 2

Los widgets de este bloque corresponden a enlaces referentes a noticias, artículos y estudios sobre Educación Especial de un gran valor para los maestros en pedagogía terapéutica.

Educacyl

Portal de Educación de la Junta de Castilla y León. Se trata de una web con información On-line para la Comunidad Educativa de Castilla y León donde el maestro puede acceder a información interesante y de diversa índole relacionada con: admisión de alumnado, atención a la Diversidad, calidad y evaluación, fomento de la lectura, idiomas/bilingüismo, Agenda Educativa, concursos y premios, congresos, jornadas y seminarios, estadística educativa, guías y publicaciones, normativa educativa, programas, actividades y proyectos, concurso de traslados, formación del profesorado, innovación educativa, oposiciones, programas europeos y recursos para el aula.

Es, sin duda, uno de los portales educativos más completos a la vista de todos los recursos y actividades que ofrece.

Educaciónespecial.com

Portal dedicado a noticias de Educación Especial y discapacidad para profesionales y familias. De especial interés es su sección de noticias donde aparecen ordenadas por orden de aparición y siempre referidas a aspectos relacionados con las necesidades educativas especiales así como con la diversidad e inclusión del alumnado. Información sobre cursos, leyes, libros y videos completan los recursos ofrecidos por el portal.

Revista RUEDES. Red Universitaria de Educación Especial

Tal como sus propios autores especifican, se trata de una publicación que convoca al diálogo con el objetivo de intercambiar y dar a conocer construcciones compartidas entre investigadores, formadores y profesionales de diferentes disciplinas que contribuyen a mejorar la calidad de vida de personas con discapacidad. Han publicado 5 revistas digitales desde el año de su fundación (2011) y en ellas figuran artículos que abordan aspectos relacionados con: las corrientes pedagógicas y la educación especial, la educación inclusiva y la formación del docente, consideraciones psicológicas en la valoración educativa de la discapacidad intelectual, el alumnado con TDAH como colectivo en riesgo de exclusión social, la educación especial desde una perspectiva sociocomunitaria, la formación docente en educación especial y las prácticas educativas, acciones educativas de éxito con alumnado con TDAH en la escuela inclusiva, la dignidad en la diversidad, así como noticias relacionadas con congresos y jornadas.

Revista digital Docente Actual

Se trata de una revista digital especializada en educación cuyos contenidos giran alrededor de temáticas de interés dirigidas a profesores y maestros, estudiantes y opositores. Se trata de una publicación quincenal y desde el año de su fundación (2013) han publicado hasta la fecha 18 números. Como aspecto a destacar, los administradores del portal animan a cualquier persona interesada en colaborar con Docente Actual para que publique sus artículos y convertirse, de esta manera, en colaborador siempre y cuando se cumplan los requisitos especificados a tal efecto.

Pilarim weblog

Espacio dedicado a la Educación Especial donde encontramos artículos, noticias, legislación educativa así como ejemplos de adaptaciones curriculares y materiales didácticos con los que trabajar.

Bordón. Revista de pedagogía

Se trata de una revista científica en el ámbito de la educación cuya fundación se remonta al año 1949 y pretende cubrir un ámbito multidisciplinar para el intercambio de ideas y experiencias y para la reflexión compartida entre todas las especialidades en las que se produce la investigación, el pensamiento pedagógico y la acción educativa.

Revista Edutec-e

Revista electrónica de tecnología educativa que desde el año 1995 recoge artículos de reflexión generados en el ámbito de la Tecnología Educativa. Tiene como objetivos principales la difusión de artículos de investigación así como servir de plataforma para la participación y el intercambio de ideas. En su hemeroteca se pueden consultar los 47 números que han publicado hasta la fecha.

FAPAR

Página web de de la Asociación de Padres y Madres de Alumnos de la Escuela Pública de Aragón. De entre una gran variedad artículos y noticias referentes al ámbito educativo en general, destaca la sección dedicada a la Educación Especial.

Revista electrónica RLEI

Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva orientada exclusivamente a la Educación Especial. Operativa desde el año 2007, entre los artículos que han publicado podríamos destacar los siguientes: educación intercultural, profesionalización docente, prácticas inclusivas en el aula, educación y emigrantes, discapacidad y vida independiente y, del último número publicado, la co-enseñanza como estrategia de respuesta a la diversidad en el aula.

Revista digital SID

Revista digital que pertenece al Servicio de Información sobre Discapacidad. En la sección “Biblioteca Digital sobre Discapacidad” encontramos más de 6.000 registros (artículos, informes científicos, actas de congresos, tesis doctorales, etc..) todos referidos a la Educación Especial. Lo más interesante es que estos artículos se pueden localizar por secciones, por temas, por colectivos y por ámbitos con lo que la búsqueda resulta muy sencilla e intuitiva. Ofrece también la posibilidad de publicar artículos.

Revista digital REDIS

Revista Española de Discapacidad que pertenece a RED(i)D (Red Española de Información y Documentación sobre Discapacidad) y que lleva publicados 3 números desde su inicio en el año 2013. Tal como especifican sus creadores, se trata de una revista electrónica de carácter científico, orientada a la publicación de artículos de investigación o de reflexión académica, científica y profesional en el ámbito de la discapacidad. Es de acceso abierto y está dirigida a todas las personas y entidades que trabajan e investigan en el campo de la discapacidad. Su periodicidad es semestral.

Revista Educación Inclusiva

Se trata de una revista de carácter trimestral de carácter científico, técnico y divulgativo que pone a disposición del maestro un gran número de noticias y artículos relacionados con la Educación Especial y la Educación Inclusiva. Está coordinada por varios profesores de las Universidades de Jaén, Almería, Murcia, Sevilla y Granada. También ofrecen la posibilidad de publicar artículos.

Discapacidad Intelectual MECD

Página web del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes (MECD) donde encontramos información sobre la DI y que abarca aspectos tales como su definición, clasificación, tratamientos y/o intervención educativa así como enlaces sobre tratamientos.

TDAH MECD

En la misma línea que el widget anterior pero esta vez con información referente al Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). Los aspectos básicos que trata son: ¿Qué es el TDAH?, ¿Cómo se supera el trastorno?, bibliografía básica y unos links hacia asociaciones, fundaciones y otras páginas de interés.

DSM V

A través de este widget accedemos al Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (en inglés Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM) de la Asociación Americana de Psiquiatría (APA) en su última versión de mayo del 2013. Se trata, pues, de una fuente de información imprescindible para cualquier profesional que trabaje en la Educación Especial.

BLOQUE 3

Los widgets correspondientes a este bloque son recursos referidos a la formación del profesorado a nivel general así como en la formación en Tecnologías de Información y de la Comunicación (TIC).

Formación Educacyl

Sección incluida dentro de la la página web www.educa.jcyl.es que abarca aspectos relacionados con el Plan de Formación 2014 para el profesorado de Formación Profesional. La principal característica es la convocatoria de actividades formativas disponibles para profesores tanto de la escuela pública como privada. Destacar también el hecho de que en la misma sección se publican las resoluciones de dichas convocatorias (candidatos seleccionados, candidatos suplentes y candidatos excluidos).

INTEF

Web del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado que es la unidad del MECD responsable de la integración de las TIC en las etapas educativas no universitarias. Sus objetivos son los siguientes:

- Elaboración y difusión de materiales curriculares y otros documentos de apoyo al profesorado, el diseño de modelos para la formación del personal docente y el diseño y la realización de programas específicos, en colaboración con las Comunidades Autónomas, destinados a la actualización científica y didáctica del profesorado.
- Elaboración y difusión de materiales en soporte digital y audiovisual de todas las áreas de conocimiento, con el fin de que las tecnologías de la información y la comunicación sean un instrumento ordinario de trabajo en el aula para el profesorado de las distintas etapas educativas.
- La realización de programas de formación específicos, en colaboración con las Comunidades Autónomas, en el ámbito de la aplicación en el aula de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- El mantenimiento del Portal de recursos educativos del Departamento y la creación de redes sociales para facilitar el intercambio de experiencias y recursos entre el profesorado.

Aula TIC

Aulatic.com es un punto de encuentro para aquellas personas interesadas en la enseñanza a través del uso de las TIC donde podemos encontrar una gran variedad de noticias, descargas, encuestas, enlaces, estadísticas y manuales todos ellos relacionados con las nuevas tecnologías y siempre bajo el prisma educativo. Destacar también la presencia de un foro donde los usuarios pueden compartir experiencias o dudas sobre el software educativo y su manejo.

BLOQUE 4

Los widgets que encontramos en este bloque son enlaces relacionados con la comunidad de afectados por el TDAH y por D.I. Tal como explicaba en un punto anterior, me he centrado en estas dos comunidades porque la mayoría de los alumnos con NEE del colegio donde realicé las prácticas presentaban dificultades de aprendizaje relativas a estos trastornos. Estos enlaces constituyen una fuente de información necesaria para comprender cómo afectan los trastornos y las discapacidades al conjunto de personas del entorno del sujeto que las sufre (familia, amigos, etc..). Los dos ejemplos que vienen a continuación proporcionan asesoría directa al personal docente, así como al resto de la comunidad educativa.

Comunidad DI (FEAPS)

Página web de la Confederación Española de Organizaciones en favor de las Personas con Discapacidad Intelectual. Esta confederación está formada por 36 entidades que prestan servicio a 6.000 personas a través de una red de 320 centros repartidos por toda la región. Gracias a la ayuda de la red de colaboradores que tiene, dispone de una sección de actualidad / noticias donde encontramos cientos de artículos, entrevistas y noticias que permiten a cualquier usuario estar informado (casi a diario) de todos aquellos aspectos relacionados con la DI así como la fecha y el lugar de todos los eventos que se realizan en este sentido.

Comunidad TDAH (FUNDAICYL) Página web de FUNDAICYL, fundación especializada en el TDAH. Se trata de una entidad sin ánimo de lucro orientada para dar soluciones efectivas al menor costo posible y que en la actualidad atiende a más de 300 familias. Entre los servicios que ofrecen podríamos destacar los siguientes: charlas informativas y conferencias en los colegios, servicios de apoyo y orientación a centros educativos, servicio de orientación y arbitraje en problemáticas escolares, servicio de psicología clínica especializado en el TDAH.

BLOQUE 5

Tal como mencionaba anteriormente, este bloque hace referencia o corresponde a las herramientas y estrategias de reflexión. Con la creación de un blog, el maestro puede

reflexionar sobre aspectos importantes y de relevancia para el desempeño de sus funciones. Los mecanismos que se ejercitan durante su realización tienen que ver con la reflexión, la síntesis, la organización y la estructuración.

BLOQUE 6

Los widgets de este bloque dan acceso a redes sociales pensadas y diseñadas para toda la comunidad educativa pero están dirigidas, principalmente, a los profesores y a los alumnos. En ellas los docentes pueden interactuar tanto entre ellos mismos como con los alumnos. Esta parte del PLE correspondería a la Red Personal de Aprendizaje (en inglés PLN) y tiene que ver con el entorno social al que nos dirigimos para aprender. Los mecanismos relacionados con este bloque son los referidos a la asertividad, la capacidad de consenso, de diálogo y de decisión.

Partiendo de la importancia que supone el hecho de compartir experiencias y opiniones con el resto de la comunidad educativa para la adquisición de nuevos conocimientos, creemos que esta es la parte más importante del PLE.

Es por esto que he decidido darme de alta en las principales redes sociales educativas disponibles en internet para poder describir y valorar lo que vamos a encontrar en ellas.

Edmodo

Aplicación totalmente gratuita (no existen cuentas premium) creada en el año 2008. Dispone de una interfaz muy similar a Facebook que permite la comunicación entre profesores y alumnos de manera sencilla y directa.

Esta aplicación permite las siguientes funciones:

- Crear grupos privados con acceso limitado a docentes, alumnos y padres.
- Disponer de un espacio de comunicación entre los diferentes roles mediante mensajes y alertas.
- Compartir diversos recursos multimedia: archivos, enlaces, vídeos, etc.
- Incorporar mediante sindicación los contenidos de nuestros blogs.

- Asignar tareas a los alumnos y gestionar las calificaciones de las mismas.
- Crear comunidades donde agrupar a todos los docentes y alumnos de nuestro centro educativo
- Dar acceso a los padres a los grupos en los que estén asignados sus hijos, permitiendo estar informados de la actividad de sus hijos y tener la posibilidad de comunicación con los profesores.
- Conceder insignias a los alumnos como premios a su participación en el grupo; posibilidad de crear cuestionarios de evaluación (en fase de desarrollo).
- Gestionar los archivos y recursos compartidos a través de la biblioteca.
- Crear subgrupos para facilitar la gestión de grupos de trabajo.
- Disponer de un espacio público donde mostrar aquella actividad del grupo que el profesor estime oportuna.

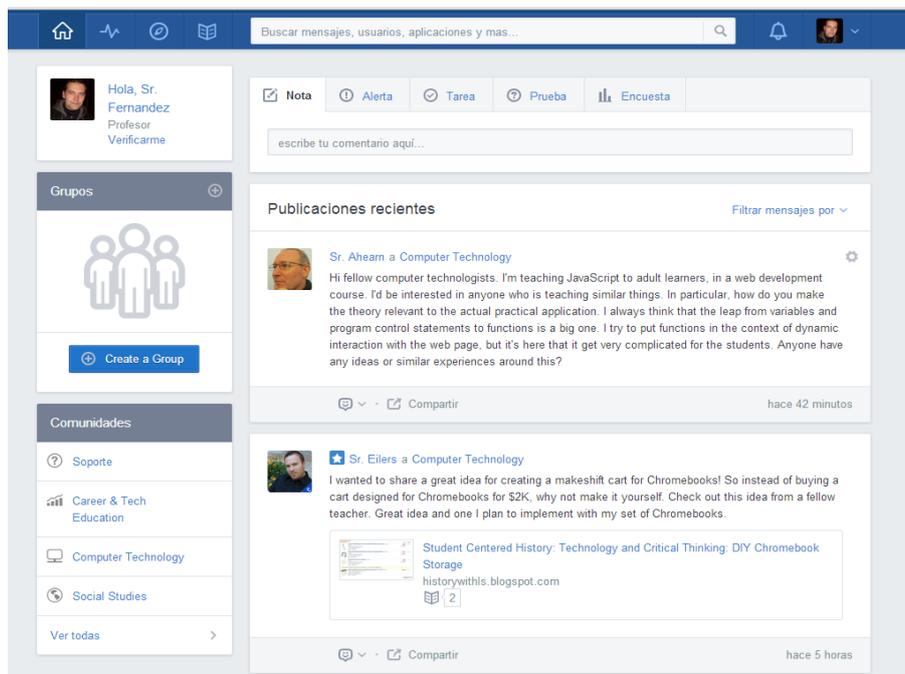


Imagen 5: Interfaz de Edmodo

ScolarTic

Scolartic es una plataforma educativa virtual que sirve de punto de encuentro para toda la comunidad donde el docente tiene a su disposición distintos recursos educativos clasificados por etapa y materia para utilizar directamente en el aula. Es un lugar en el que compartir experiencias y encontrar soluciones formativas.



Imagen 6: Interfaz de ScolarTic

Esta aplicación ofrece los siguientes servicios:

- *Úsalo en el aula*: Propuestas didácticas listas para usar en el aula con los alumnos: vídeos, actividades, juegos, explicaciones animadas, etc.
- *Recursos para formarte*: herramientas y aplicaciones que ayudarán al profesor a mejorar sus conocimientos en TIC.
- *Cursos*: formación adaptada al nivel educativo así como al nivel de conocimiento en TIC.
- *Comunidad ScolarTic*: espacio pensado para interactuar, para formar parte de una gran comunidad donde compartir las experiencias.

Academic ID

Academic ID es una extensión del aula, un campus virtual gratuito y accesible desde cualquier dispositivo. Se trata de una plataforma educativa multi-centro, conectando escuelas, personas, aplicaciones y contenidos. Para registrarse es imprescindible recibir antes, por parte de otro usuario, un código de invitación.

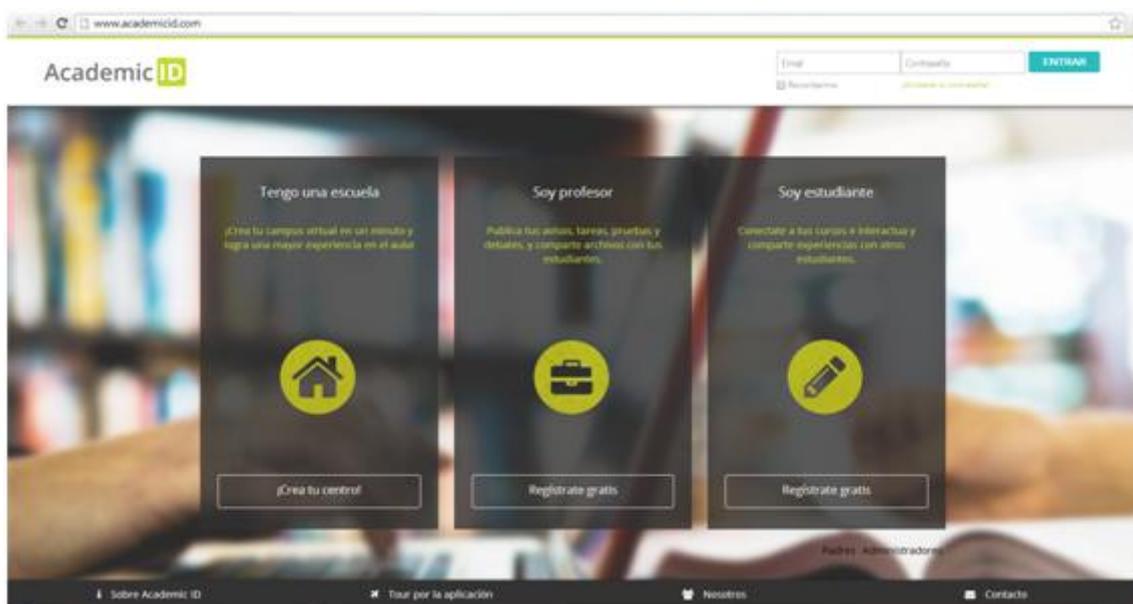


Imagen 7: Interfaz de AcademicID

Como principales funcionalidades de esta plataforma podríamos destacar las siguientes:

- Funciona como una extensión de la propia aula.
- Habilita un tablón online donde comunicarse tanto con el resto de los profesores como con los propios alumnos.
- Cada aula dispone de su propio gestor de contenidos con el que se pueden compartir documentos, presentaciones, imágenes, vídeos y archivos de sonido.
- Contiene una sección multimedia donde los profesores pueden compartir contenidos digitales de manera sencilla e intuitiva copiando los enlaces hacia Youtube o Slidshare.

Edoome

Se trata de una red social chilena para el profesorado y es la más sencilla de las vistas hasta ahora. La comunicación entre los profesores así como entre los alumnos se realiza

únicamente a través de notificaciones en un muro principal. Posee una interfaz muy intuitiva debido, precisamente, a la sencillez de su diseño. Una vez creada el aula virtual, el sistema te ofrece un código que es el que se le facilitará tanto a los compañeros de profesión como a los alumnos.

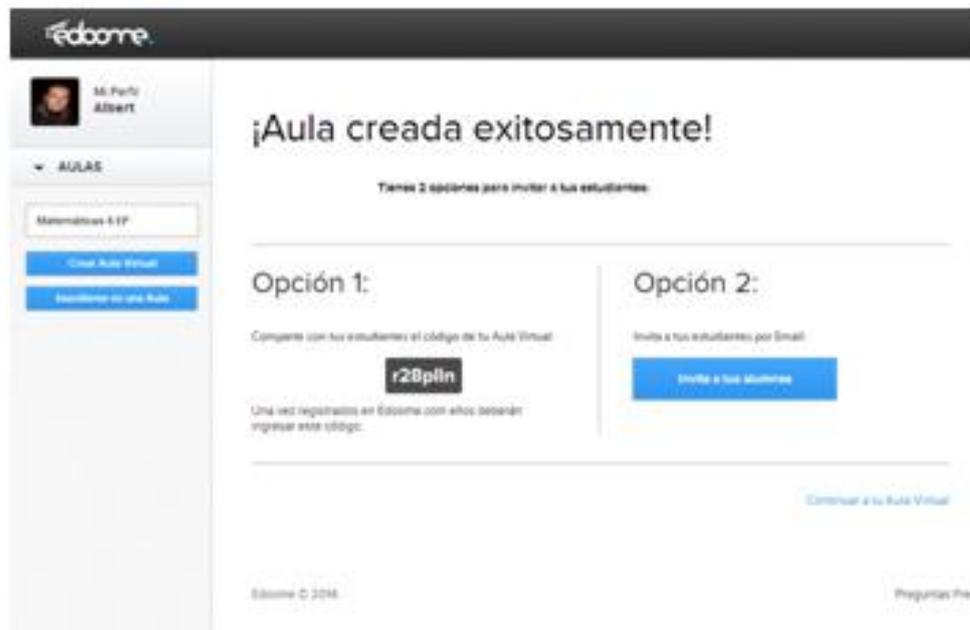


Imagen 8: Interfaz de Edoome

BLOQUE 7

Los widgets de este bloque son enlaces referidos a recursos educativos (software) para trabajar con los alumnos con NEE. Como hemos visto anteriormente, las principales dificultades de aprendizaje que presentan este tipo de alumnado son aquellas relacionadas con la psicomotricidad (coordinación óculo-manual, motricidad gruesa y fina), el desarrollo cognitivo (percepción, atención, memoria y razonamiento lógico) y el lenguaje y la comunicación (lenguaje expresivo y comprensivo).

El software que aparece en este bloque de widgets trabaja estos aspectos sin dejar de lado el componente lúdico, elemento necesario e imprescindible a la hora de trabajar con los niños. Es por este motivo por el que nos encontramos con un software educativo cargado de colorido, con melodías pegadizas y donde los principales personajes que en él aparecen pertenecen al universo de los niños.

Albor, TIC y Necesidades Educativas Especiales

ALBOR (Acceso Libre de Barreras al Ordenador) es una web que pertenece a la Consejería de Educación, Juventud y Deporte de la Comunidad de Madrid y surge de la necesidad de usuarios y de profesionales de encontrar soluciones en la búsqueda y el uso de ayudas técnicas para el acceso al ordenador por personas con discapacidad, en cualquiera de los distintos ámbitos de su vida: educación, rehabilitación, actividad profesional, ocio, etc. Destaca su amplia base de datos que contiene más de 3.000 recursos educativos (software) todos ellos relacionados con la Educación Especial. De todas las webs consultadas en la búsqueda de software educativo para alumnos con NEE, ésta es la mejor organizada y la que cuenta con más software disponible.

A este portal pertenecen los recursos educativos relacionados con la discapacidad intelectual, el TDAH, la discapacidad visual, la discapacidad motórica, el asperger, el autismo, las altas capacidades y el TEL.

Contenidos Educativos Digitales, Consejería de Educación Junta de Extremadura

Web de la Junta de Extremadura donde aparece una gran cantidad de software educativo dividido en 4 grandes bloques: Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria y Educación Especial. Se trata de software de libre acceso que en algunas ocasiones necesita de la impresión de fichas para completar las actividades. Destaca el bloque de Educación Primaria ya que en él nos encontramos con una clasificación de los recursos disponibles en función del curso que queramos trabajar. Aunque pueda parecer que el diseño de los recursos es un tanto infantil, los contenidos que se trabajan están en consonancia con los contenidos marcados por el currículo en cada etapa.

educ@conTIC

Se trata de una web fundada en el año 2011 y desde entonces su labor consiste en promover el uso de las TIC en aula. El software educativo que encontramos en este portal abarca la Educación Infantil, la Educación Especial, la Educación Primaria, las Enseñanzas de Régimen Especial, la ESO, la FP, el Bachillerato y la Educación permanente. Dispone de un catálogo TIC con más de 170 recursos educativos referentes a la Educación Especial.

Proyecto Aprender

Se trata de un recurso educativo elaborado a través del Convenio Internet en el Aula, entre el MECD y las comunidades autónomas. En la sección de “Profesorado” podemos encontrar toda una relación de fichas imprimibles. En la sección de “Alumnado” podemos encontrar 2 grandes bloques: Aprender a hacer (software relativo a hacer compras, a usar el transporte público, a conocer los alimentos de la cocina y a usar el ordenador) y Aprender a ser (software relativo a aspectos tales como el cuerpo, el aseo, el descanso y la sanidad).

Hasta aquí hemos podido ver los recursos que componen los bloques integrados en mi propuesta de PLE. A continuación voy a describir otros widgets que aparecen en el PLE y que también tienen su importancia.

YOUTUBE

Herramienta que permite tanto la visualización de videos como la inclusión de videos editados por cualquier usuario. Con Youtube podemos acceder a información (noticias, entrevistas, etc..) y a recursos ya editados que podemos, a su vez, compartir con el resto de usuarios de la comunidad (alumnos, profesores, familia, etc..).

RSS

RSS responde a las siglas de Really Simple Syndication y se utiliza para la difusión de información actualizada a aquellos usuarios que se han suscrito a la fuente de contenidos. Pertenece a la familia de los formatos XML, formatos desarrollados para todo tipos de sitios que se actualizan con frecuencia. En una misma pantalla el profesor podrá ver noticias de actualidad sobre aquellos ámbitos que considere oportunos y todo ello en tiempo real.

Esta vinculación RSS (también llamada sindicalización) corresponde a los siguientes portales: el portal del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, el portal de Educacyl, los portales de las revistas digitales *Edutec-e*, *Educación Inclusiva*, *Educación Especial* y el portal del SID.

Clickando sobre este widget, se nos despliega una webmix con las vinculaciones de los canales RSS.

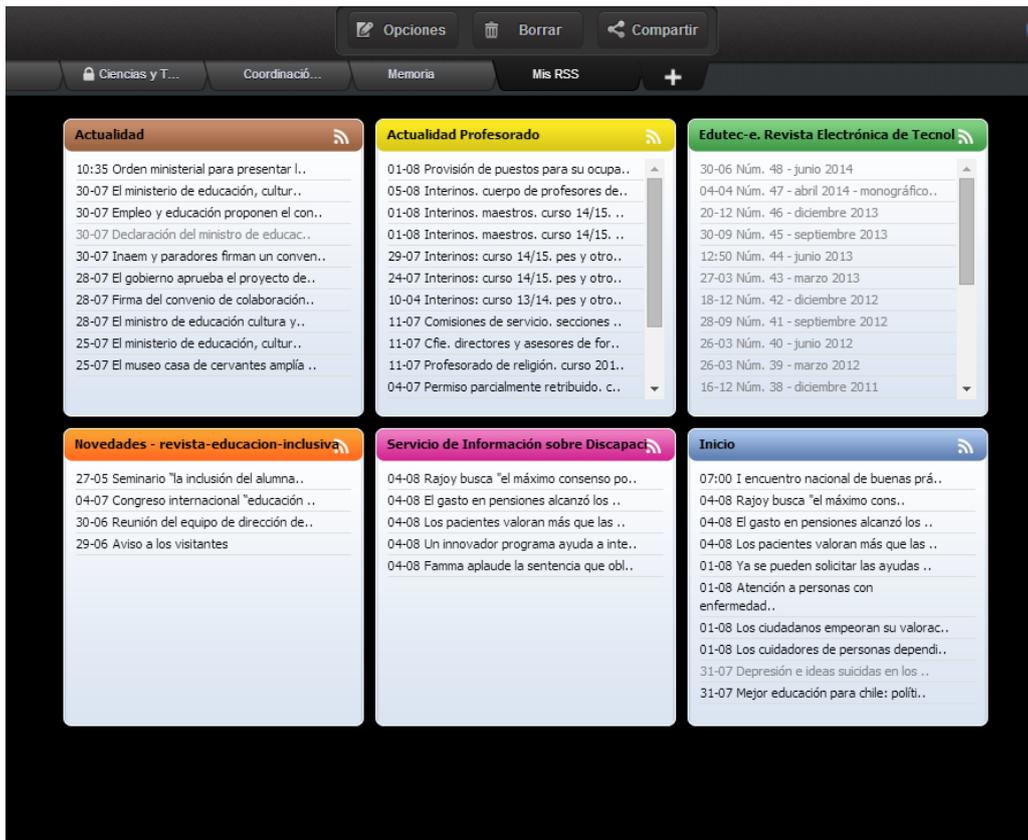


Imagen 9: Canales RSS del PLE

Con esta sindicalización el maestro estará informado en todo momento de un gran número de noticias correspondientes al ámbito educativo.

Aquí finaliza mi propuesta de PLE para el maestro de Pedagogía Terapéutica en el CEIP Cardenal Mendoza, colegio donde realicé las prácticas correspondientes a la mención de Educación Especial. En esta propuesta he buscado tanto aunar los componentes básicos de un PLE (herramientas y estrategias de lectura, de reflexión y de relación) como incluir otro aspecto importante como es el software educativo para alumnado con NEE, ya que Symboloo así lo permite y con esto podemos poner a disposición del PT una única herramienta desde la que podrá tanto aprender y formarse como trabajar con sus alumnos los aspectos relacionados con las dificultades de aprendizaje que presentan.

7. CONCLUSIONES

La gran mayoría de los contenidos que tratamos durante los cuatro años que dura nuestra formación como maestros, están relacionados con aspectos relativos al aprendizaje del alumnado. Es incuestionable la importancia de abordar tales contenidos, ya que nuestra formación va encaminada a satisfacer las necesidades educativas (de cualquier tipo) de las generaciones venideras, con la responsabilidad y necesidad de formación que esto supone.

Ahora bien, tal y como hemos visto a lo largo del presente TFG, la formación del propio profesorado es un aspecto clave para garantizar su adecuación al entorno educativo y dar, de esta manera, una respuesta óptima al alumno. Teniendo en cuenta que las TIC llegaron hace tiempo (para quedarse) y se han ido integrando paulatinamente en el currículo, esta necesidad de formación continua se hace más imprescindible que nunca debido, precisamente, a la naturaleza innovadora y cambiante de las tecnologías relacionadas con la educación.

Y en este escenario (formación del profesorado y TIC) es donde hay que ubicar esta propuesta realizada sobre los PLE como herramienta de apoyo para el profesor de pedagogía terapéutica.

Con esta propuesta he pretendido tratar un enfoque pedagógico relativamente novedoso como es el de los entornos personales de aprendizaje para comprobar si su articulación permite al maestro completar su formación (no formal) de manera personal, autónoma y auto-dirigida. El hecho de que esté orientada a un PT es un elemento totalmente coyuntural que responde a un interés personal como es el hecho de cursar la mención en Educación Especial. Esta propuesta se podría orientar de igual manera hacia cualquiera de las otras menciones existentes.

Otro aspecto de relevancia ha sido el tratamiento de las propias herramientas que permiten vertebrar un PLE y que, como no podía ser de otra manera, están directamente relacionadas con las tecnologías de la información y de la comunicación. Una vez

conjuntados estos dos elementos, comprobamos las repercusiones o ventajas que suponen para el proceso de formación del docente.

Una de las ventajas es que el PLE permite un ritmo de aprendizaje acorde a las necesidades del usuario ya que es él mismo el que marca los tiempos de asimilación de los contenidos sobre los que se quiere formar. A esto hay que sumar el hecho de que podemos elegir aquellas herramientas con las que estemos más familiarizados sin vernos abocados a utilizar unas en detrimento de otras.

Por otro lado, otro aspecto fundamental que nos brinda el PLE es la posibilidad de interacción con el resto de la comunidad educativa gracias, por ejemplo, a los blogs y a las redes sociales. Considero muy importante aprovechar las posibilidades que nos ofrecen estos recursos para compartir información con el resto de usuarios y que el conocimiento, de esta manera, pase de unos a otros enriqueciéndose durante el proceso.

A todo esto habría que sumar el hecho de que el PLE está estructurado sobre una herramienta (Symbaloo) muy visual e intuitiva que favorece tanto su implantación como su posterior utilización. A mi entender, una de las claves para plasmar el enfoque pedagógico del que parte un PLE son estas herramientas vertebradoras o articuladoras, llamadas páginas de inicio o dashboard. Creo que sin estas herramientas, el PLE no pasaría del estadio teórico ante la tremenda dificultad que supondría concretarlo y, más aún, aprovechar sus características. Nos encontramos ante un caso en el que la herramienta de gestión iguala en importancia, como mínimo, al propio concepto que acomoda.

Creo que otro tema muy interesante a tratar sería el referido propiamente a estas páginas de inicio o dashboards ya que, al margen de articular los PLE, sus utilidades en el aula podrían ser múltiples. Su plena posibilidad de personalización unida al fácil manejo y atractiva apariencia las convierten en un recurso ideal para trabajar con los alumnos cualquiera de los contenidos que se ven en la etapa de Primaria.

Respecto a los inconvenientes o desventajas detectadas a raíz de la propuesta realizada, la más importante sería la necesaria formación en TIC que el usuario debe tener para

una correcta integración del PLE en su proceso formativo. Si bien no requiere de operaciones avanzadas, sí que hay que tener conocimientos y nociones que permitan modificar y gestionar la herramienta huésped (Symbaloo, en este caso) así como crear blogs y saber manejar redes sociales. Esto provoca que el concepto de PLE pueda resultar algo antipático precisamente para aquellos que tienen carencias en este sentido.

Por otra parte, la realización de este TFG me ha enriquecido a nivel personal ya que me ha permitido tomar conciencia sobre la multitud de investigaciones que se vienen realizando referidas al ámbito educativo. Realmente abruma la cantidad de recursos a las que se puede acceder a la hora de realizar un trabajo de estas características. Hay que reconocer el esfuerzo que realiza parte de la comunidad educativa para proponer elementos de estudio que reviertan en la calidad del proceso de E/A. Ni que decir tienen que somos los propios maestros los primeros beneficiados de tal actividad intelectual.

Otro aspecto que me ha parecido especialmente interesante es el hecho de poder realizar una propuesta que podré aplicar en mi futura práctica profesional, hecho que me ha permitido analizar toda una serie de aspectos realizando un ejercicio de anticipación de necesidades basado en mis experiencias vividas durante las prácticas. En definitiva, todo lo visto y analizado durante la realización del presente TFG lo considero de gran valor para mi formación.

Llegados a este punto, considero que la aplicación práctica de esta propuesta de PLE sería el siguiente paso natural con el propósito de manejar y cuantificar variables de estudio que nos permitan valorar su repercusión en el aula a través de los conocimientos adquiridos por el maestro. Es decir, comprobar (siguiendo el método científico) cómo el PLE del maestro revierte de manera efectiva en su actividad diaria del aula.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Adell, J. (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *EDUTECH, Revista electrónica de tecnología educativa*, 7, 1-19.
- Adell, J. (en prensa). Redes y educación. En De Pablos, J. y Jiménez, J. (Eds.). *Nuevas tecnologías, comunicación audiovisual y educación*. Barcelona: Cedecs.
- Adell, J., & Castañeda, L. (2014). *Entornos personales de aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red*.
- Almenara, J. C., Osuna, J. B., & Cejudo, M. D. C. L. (2010). El diseño de Entornos Personales de Aprendizaje y la formación de profesores en TIC. *Digital Education Review*, (18), 26-37.
- Barkley, R. A. (2001). *Niños hiperactivos: cómo comprender y atender sus necesidades especiales: guía completa del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH)*. Círculo de Lectores.
- Blazquez, F. (Coord) (2001): *Sociedad de la información y educación*. Badajoz, Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología de la Junta de Extremadura.
- Bueno Monreal, M. J. (1996) *Influencia y repercusión de las N.T. de la Información y de la Comunicación en la educación*. Revista pedagógica Bordón, 48.
- Cabero, J., Córdoba, M., & Fernández, J. M. (2007). Las TIC para la igualdad. Nuevas tecnologías y atención a la diversidad. *Sevilla: Eduforma/MAD*.
- Casquero, O. (2013). PLE: Una perspectiva tecnológica. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 71-84). Alcoy: Marfil.
- Cervera, M. G. (1999). El profesor del siglo XXI: de transmisor de contenidos a guía del ciberespacio.
- Chacón, A. (2007). La atención a la diversidad con medios tecnológico-didácticos. In *Nuevas tecnologías para la educación en la era digital* (pp. 261-278). Ediciones Pirámide.
- DE EXTREMADURA, J. U. N. T. A. (2001). *SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EDUCACIÓN*.
- Delors, J. (Coord) (1996) *La educación encierra un tesoro*. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el s. XXI. Madrid, Santillana/Unesco.

- Luckasson, R., Borthwick-Duffy, S., Buntix, W., Coulter, D., Craig, E., Reeve, A., ... & Tassé, M. (2002). Retraso mental: definición, clasificación y sistemas de apoyo. *Madrid: 1ª Edición. Alianza.*
- Marqués Graells, P. (2001). *Sociedad de la información. Nueva cultura* Revista Comunicación y Pedagogía, núm. 272, pp. 17-19.
- Marquès, P. (1997). La informática en la enseñanza primaria. *Revista Aula de Innovación Educativa*, 67.
- Marquès, P. (1999). "TIC aplicadas a la educación. Algunas líneas de investigación". *Revista EDUCAR*, 25, pp. 175-202"
- Mishra, P. & Koehler, M.J. (2006) Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge and Learning Activity Types: Curriculum-based Technology Integration Reframed, *Journal of Research on Technology in Education* 41(4), 393–416.
- Monereo, C. (2005). Internet, un espacio idóneo para desarrollar las competencias básicas. *Internet y competências básicas. Aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender*, 5-26.
- Peña-López, I. (2013). *La Sociedad en Red 2012. Informe Anual. Edición 2013.*
- Pérez, E. M. G. A. DÉFICIT DE ATENCIÓN SOSTENIDA.
- Piaget, J., & Petit, N. (1964). *Seis estudios de psicología*. Seix Barral.
- Ribble, M. S., Bailey, G. D., & Ross, T. W. (2004). Digital Citizenship: Addressing Appropriate Technology Behavior. *Learning & Leading with Technology*, 32(1), 6.
- Rychen, D. S., Salganik, L. H., & McLaughlin, M. E. (2003). Contributions to the second DeSeCo symposium. *Neuchâtel, Switzerland: Swiss Federal Statistical Office.*
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista universidad y sociedad del conocimiento*, 1(1), 1-16.
- Salinas, J. (2013). Enseñanza Flexible y Aprendizaje Abierto, Fundamentos clave de los PLEs. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 53-70). Alcoy: Marfil.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International journal of instructional technology and distance learning*, 2(1), 3-10.
- Siemens, G., & Fonseca, D. E. L. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. *Recuperado el, 15.*

Tudela, J. M. O. (2007). Las TIC y la diversidad cognitiva. In *Las TIC para la igualdad: nuevas tecnologías y atención a la diversidad* (pp. 131-154). Ministerio de Administraciones Públicas.

Vygotsky, L. S. (1934). *Pensamiento y lenguaje*. A. Kozulin (Ed.). Barcelona: Paidós.