



CAMPUS PÚBLICO  
MARÍA ZAMBRANO  
SEGOVIA



**Universidad de Valladolid**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN  
GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

**TRABAJO FIN DE GRADO  
ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE  
EN LOS CENTROS DE EDUCACIÓN  
INFANTIL Y PRIMARIA**

**AUTOR: FRANCISCO MANUEL ARIAS ARRANZ**

**TUTORA: SOFÍA DIAZ DE GREÑU DOMINGO**

**SEGOVIA, 15 DE JUNIO DE 2017**

# RESUMEN

Con este trabajo se pretende acercar los Entornos Virtuales de Aprendizaje a nuestra práctica docente como complemento al trabajo en el aula. Se ha buscado información y realizado un estudio de la cuestión sobre ese lugar de encuentro entre profesorado, alumnado y recursos tecnológicos a través de la red para favorecer el aprendizaje. La administración ha incorporado nuevas tecnologías a las aulas y esto supone un cambio metodológico, el profesorado tiene que ser capaz de adaptar sus programaciones utilizando los nuevos recursos y herramientas informáticas, enseñando a leer y expresarse correctamente en un lenguaje digital multimedia consiguiendo al menos una parte de la llamada *alfabetización digital*.

En segundo lugar, se realiza un estudio sobre la utilización real de los Entornos Virtuales de Aprendizaje y la dotación de dispositivos informáticos en los centros de Segovia. Se pone especial interés en los Proyectos de Innovación Tecnológica llevados a cabo. El autor del trabajo explica la puesta en práctica de un proyecto virtual y observación como docente en el Colegio Rural Agrupado de Riaza. Se lleva a cabo un comentario crítico que sirva para buscar las herramientas, recursos y plataformas educativas más adecuadas para utilizar con nuestro alumnado. Por último se implementa un análisis del uso que hace nuestro alumnado de los cursos de 5º y 6º de Educación Primaria y 1º y 2º de Educación Secundaria del citado centro de los ordenadores y los móviles durante su tiempo fuera del horario escolar. El teléfono móvil es utilizado con frecuencia, sobre todo para comunicarse por medio de *Whatsapp*, para escuchar música, escribir en redes sociales y jugar, quedando el ordenador para navegar por internet y realizar trabajos de clase. El centro tiene proyectado empezar a trabajar con el uso individualizado con las Tablet con el alumnado de 5ª de Primaria, razón por la cual el profesorado del centro se ha estado formando en el uso e implementación de los programas y recursos tecnológicos requeridos para su buen desarrollo.

Palabras clave: **aula virtual, alfabetización digital, portal de centro, entornos virtuales de aprendizaje**

# ABSTRACT

With this TFG, I intend to link the virtual learning environment to our teaching practice as a complement of the work in the classroom. Information has been sought and a state study of the question about this meeting point among teachers, pupils and technological resources. The Government has incorporated new technologies to the school and this has caused a methodological change. Therefore, teachers have to be able to adapt their didactic plans using these current resources and ICT tools, teaching their students how to read and express themselves in a correct way through a digital language aiming the digital literacy.

Secondly, a survey has been carried out about how to use the virtual learning environment and about the amount of devices available in the schools in Segovia. A special interest has been drawn to the Technology Innovation Projects. The author of the assignment explains how to put into place a virtual project in the Riaza CRA. A critical comment has been carried out in order to find the tools, resources and the most adequate educational to utilize with our pupils. Finally, a research has been done about how our fifth and sixth Primary Education students and first and second secondary students from “CRA de Riaza” use computers and mobile phones when they are not in the school. The mobile phone is used frequently, especially for communication purposes through Whatsapp, to listen to music, to write on social networks and to play. The computer, therefore, is used to surf on the net and do assignments. The school is about to start working with Tablets individually with Primary 5th pupils. Thus, the teachers have been trained in the use and implementation of the programmers and technological resources required to its proper development.

Keywords: Virtual classroom, digital literacy, Moodle, Virtual Learning Environment.

# ÍNDICE

JUSTIFICACIÓN .....	6
OBJETIVOS Y METODOLOGÍA .....	11
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	13
1. ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE.....	13
1.1 Plataforma Educativa de Centro.....	13
1.1.1 Portal de Centro.....	14
1.1.2 Intranet de Centro .....	15
1.2 Entornos Virtuales de Aprendizaje. Definición y características .....	16
1.3 Modelos de Entornos Virtuales de Aprendizaje.....	18
1.3.1 Aulas Virtuales.....	18
1.3.2 Blogs .....	22
1.3.3 Wikis .....	23
1.3.4 Redes sociales educativas .....	24
1.4 Criterios para la enseñanza de un Entorno Virtual de Aprendizaje .....	24
2. ALFABETIZACIÓN DIGITAL.....	25
3. RED XXI .....	26
ESTUDIO PRÁCTICO .....	29
1. ESTUDIO DE LA UTILIZACIÓN DE LOS ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE EN LOS CENTROS DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA DE SEGOVIA.....	29
1.1 Dotación e infraestructura de los centros de Segovia.....	30
1.2 Comunicación con las familias .....	31
1.3 Organización del centro y entorno virtual.....	31
1.4 Centros que merecen una especial atención por sus características y su trabajo con los Entornos Virtuales de Aprendizaje.....	32
2. APLICACIÓN PRÁCTICA EN EL CRA DE RIAZA .....	34
2.1 Contexto .....	34
2.2 Web del Centro.....	35
2.3 Blog de aula .....	37
2.4 Aulas virtuales .....	38
2.5 Programas y aplicaciones como complemento al aula virtual .....	44
2.6 Evaluación del uso de las Nuevas Tecnologías y los Entornos Virtuales de Aprendizaje en el CRA de Riaza.....	49

CONCLUSIONES.....	52
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	56
ANEXO I: Encuesta pasada a los Centros Públicos (Equipos Directivos) de Educación Infantil Y Primaria de Segovia .....	59
ANEXO II: Encuesta sobre el uso de las TIC y Entornos Virtuales de Aprendizaje a alumnado del CRA de Riaza.....	60
ANEXO III: Tablas de datos sobre el uso que hace nuestro alumnado del ordenador y del teléfono móvil fuera del horario escolar.....	61
ANEXO IV: Gráficas sobre el uso que hace nuestros alumnado del ordenador y del teléfono móvil fuera del horario escolar .....	63

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1: Ejemplo de Plataforma Moodle.....	20
Figura 2: Acceso al aula virtual del CRA de Riaza de las Junta de Castilla y león. ....	21
Figura 3: Esquema del estudio de la utilización de los EVA.....	30
Figura 4: Página web del CRA de Riaza. ....	36
Figura 5: Blog de Aula de Música del CRA de Riaza.....	37
Figura 6: Directorio del profesorado y estudiantes del aula virtual ClassDojo.....	38
Figura 7: Aula ClassDojo, ítems para valorar al alumnado.....	39
Figura 8: Aula ClassDojo de 1º B del CRA de Riaza.....	39
Figura 9: Infografías detallando el trabajo realizado en el aula virtual de Edmodo de formación del profesorado. ....	41
Figura 10: Detalle de la propuesta de trabajo en el aula virtual de Música.....	42
Figura 11: Aula virtual de religión. Fuente: Edmodo (2017).....	43
Figura 12: Herramienta de evaluación online Plickers. ....	46
Figura 13: App educativa de religión En busca de Jesús.....	47
Figura 14: App educativa de religión La Biblia para niños. ....	48
Figura 15: Uso que se daba a los ordenadores durante las clases en cursos anteriores. ....	49
Figura 16: Gráfico del uso de ordenadores por asignaturas. ....	50
Figura 17: Gráfico comparativo del uso del móvil y el ordenador fuera del horario escolar. ....	51

# JUSTIFICACIÓN

La gran cantidad de recursos tecnológicos, plataformas y herramientas informáticas requieren de un estudio para determinar las más adecuadas y rentables para nuestra práctica docente.

El inicio del siglo XXI se caracteriza por los avances tecnológicos informáticos. En las dos últimas décadas hemos visto un cambio radical en el manejo de la información y la comunicación. Internet, la red de redes, ha pasado de ser un medio en el que encontrábamos información sobre un determinado tema a poder aportar información a través de la red. Actualmente internet se ha convertido en el espacio virtual en el que interactuamos mediante determinadas plataformas, aplicaciones y herramientas para comunicarnos, expresarnos, compartir experiencias, realizar actividades de ocio, documentarnos y buscar colaboración para realizar nuestros propósitos. La escuela se encuentra inmersa en esta sociedad que ha desarrollado una cultura digital generalizando el uso de las nuevas tecnologías.

En los años que llevo como docente también he podido ver esta evolución en la escuela. Desde finales de los 90 ha habido una dotación continua en los centros escolares de ordenadores con sistemas operativos que en 5 años quedaban obsoletos y había que sustituirlos, hasta la dotación actual en el que prácticamente todas las aulas cuentan con ordenadores en red, pizarras y dispositivos digitales.

La formación del profesorado ha ido en la misma línea. En torno al año 1999 empezábamos con los primeros cursos del Programa Aldea Digital sobre nociones básicas en el manejo del ordenador. Este programa surgió como iniciativa institucional para la integración de las nuevas tecnologías en la escuela rural. Según aparece en el informe del Ministerio de Educación Ciencia y Deporte (MECD, 2000) la repercusión de Aldea Digital fue:

Con Aldea Digital se invierte la situación tradicional y sitúa a la escuela rural a la cabeza del proceso de innovación en la enseñanza. Además ha supuesto un creciente interés por el conocimiento y uso de las nuevas tecnologías entre los diversos integrantes de la sociedad rural (...) La escuela se ha convertido en un centro de recursos del pueblo, en muchos casos

es el único punto de conexión a Internet que existe. Gracias a este Programa se ha abierto una ventana al mundo y se han roto barreras de comunicación y aislamiento en muchos de los pueblos más pequeños de España. (p.4)

Posteriormente con la llegada de la pizarra digital al aula entorno al 2010, se realizaron cursos para la utilización de ésta y las primeras herramientas para la creación de material didáctico. Material que para su elaboración requería mucho tiempo de dedicación pero complementado con el material que podíamos encontrar en la red a modo de repositorio. Actualmente es el momento de utilizar los medios tecnológicos de forma virtual en nuestra práctica docente y para ello es imprescindible la formación del profesorado.

Nuestro alumnado está inmerso en este mundo tecnológico en el que interactúa y se mueve con facilidad a través de las redes sociales, acostumbrados al manejo de los dispositivos digitales. Pérez-Rodríguez, Delgado-Ponce, García-Ruiz y Caldeiro (2015) afirman:

Los adolescentes disponen en sus hogares de ordenadores de sobremesa, portátiles, tabletas, consolas de videojuegos, teléfonos móviles e incluso televisores inteligentes (...) interactúan con las diferentes pantallas, pasan de una a otra sin apenas percibir el cambio, del ordenador al móvil y de este al televisor, incluso se comparte el tiempo de ocio con varias pantallas a la vez, se puede estar viendo un programa de televisión y al mismo tiempo interactuar con el móvil, el ordenador o la tableta. (p.45)

Los jóvenes de hoy en día son nativos digitales, término que utiliza Prensky (2010) para referirse a las nuevas generaciones que han nacido y crecido con la tecnología, rodeados de ordenadores, vídeos y videojuegos, música digital, telefonía. Nuestros estudiantes piensan y procesan la información de modo que su destreza en el manejo y utilización de la tecnología es superior a la de sus profesores. Piscitelli (2008) está en la misma línea al referirse a los estudiantes actuales como hablantes nativos del lenguaje digital, mientras que los inmigrantes digitales más o menos competentes de esa segunda lengua digital se nota que lo son en todo lo que hacen reflejándose fundamentalmente en su vida académica y profesional.

La Ley para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), en el punto XI de su preámbulo establece que:

Las tecnologías de la información y la comunicación será una pieza fundamental para producir el cambio metodológico que lleve a conseguir el objetivo de mejorar la calidad educativa, el uso responsable y ordenado de estas nuevas tecnologías por parte de los alumnos y alumnas debe estar presente en todo el sistema educativo. La tecnología de la información y la comunicación será también una herramienta clave en la formación del profesorado y en el aprendizaje de los ciudadanos a lo largo de la vida. (p. 8)

Todo esto nos lleva a plantear las posibilidades que ofrece un entorno virtual de enseñanza aprendizaje como complemento a nuestra labor docente; buscando el trabajo colaborativo e intercambio de experiencias educativas.

Por último a nivel personal, llevo 18 años desempeñando mi labor docente en el Colegio Rural Agrupado (CRA) de Riaza, como profesor de Religión. He podido ver cómo paulatinamente se ha dotado a los centros de los recursos y materiales informáticos a la vez que surgía en los docentes la necesidad de formarse y adecuar sus programaciones utilizando los recursos de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC).

En este tiempo he realizado distintas funciones: tres años como responsable de medios audiovisuales e informáticos, en este periodo se dotó a las aulas de algunas pizarras digitales con ordenadores en red y uso compartido de recursos. Y otros tres años como maestro responsable del Centro de Formación e Innovación Educativa (CFIE) en el centro, en el que dentro de la formación permanente del profesorado coordiné, entre otros, el curso de *Pizarra digital y otras utilidades informáticas*. Con dicho curso se trató de dotar al profesorado de las estrategias y habilidades necesarias para utilizar las Nuevas Tecnologías en su práctica docente.

La formación del profesorado, en los últimos años, ha estado dirigida en gran medida, a la utilización de las TIC. Es prioritario planificar proyectos de formación en el uso de las nuevas tecnologías, que impulsen la renovación didáctica y metodológica en las actividades entre docente y discente. Pérez-Rodríguez et al. (2015) dice que:

Los docentes de todas las etapas deben asumir, como parte de sus responsabilidad profesional, el dominio de las competencias mediáticas (...) Favoreciendo un proceso de enseñanza y aprendizaje en el que niños y jóvenes utilicen en el contexto educativo aquellas formas de comunicarse y de compartir información que utilizan en su vida cotidiana. (p. 113)

La formación del profesorado del centro en la utilización de los nuevos recursos de aula ha de ser continua: la utilización conjunta de ordenador portátil, video-proyector y dispositivo de control de puntero, pantalla de proyección que permita la visualización de contenidos digitales; así como el intercambio de experiencias y recursos a través de la red.

Los recursos informáticos y telemáticos que las TIC aportan a las aulas permiten elaborar nuevos diseños didácticos, renovar las prácticas pedagógicas y utilizar nuevos métodos dinamizando el proceso de enseñanza-aprendizaje. La utilización de las pizarras digitales y dispositivos informáticos supone la integración de todos los recursos aportados al aula por las TIC y exige adecuar la metodología al uso de estos recursos.

El presente exige estar a la vanguardia en la utilización de los recursos de la nueva tecnología de información y comunicación. Las ventajas a medio plazo son claras y las nuevas generaciones van camino de dejar en un segundo plano el papel, encerado, bolígrafo y tizas, entre otras cosas. Si bien, debemos tener en cuenta algunos inconvenientes que frenan el trabajo diario del aula, como se explica a lo largo del trabajo.

La utilización de las TIC en diversos aspectos (administrativo y educativo) y en todos los niveles (Infantil, Primaria y Secundaria) es uno de los objetivos que figuran en el Proyecto Educativo de los Centros. Las utilidades indicadas se llevan a cabo en los despachos, sala de profesores, aula y sala informática, en función de los distintos aspectos y niveles.

Por otra parte, en el documento Trabajo Fin de Grado en Educación Primaria por la Universidad de Valladolid (Curso 2016-2017) aparece como objetivo formativo 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 relación completa de competencias que esta asignatura contribuye a desarrollar se establece de conformidad con la memoria de verificación de la titulación recogida en la ORDEN ECI/3854/2007, 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. De entre todas estas competencias generales se trabajarán de un modo particular la adquisición de conocimiento y comprensión para la

aplicación práctica de aspectos principales de terminología educativa. Las principales técnicas de enseñanza-aprendizaje. Los rasgos estructurales de los sistemas educativos. Desarrollar habilidades que formen al estudiante para reconocer, planificar llevar a cabo y valorar buenas prácticas de enseñanza-aprendizaje; así como de analizar críticamente y argumentar las decisiones que justifican la toma de decisiones en contextos educativos. Ser capaz de integrar la información y los conocimientos necesarios para resolver problemas educativos, principalmente mediante procedimientos colaborativos. Desarrollar habilidades que formen al estudiante para iniciarse en actividades de investigación buscando innovación y creatividad en el ejercicio de su profesión.

Desarrollar la capacidad de analizar críticamente y reflexionar sobre la necesidad de eliminar toda forma de discriminación, directa o indirecta, en particular la discriminación contra la mujer, la derivada de la orientación sexual o la causada por una discapacidad.

# OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

El principal objetivo de este trabajo es el acercar los Entornos Virtuales de Aprendizaje a la realidad de los Centros y poder aprovechar las ventajas que éstos ofrecen para la práctica docente. Desarrollando este objetivo buscamos:

1º Investigar sobre el tipo de plataformas, herramientas y aplicaciones más apropiadas para un entorno educativo y cuáles de éstas se están utilizando en los centros escolares de Segovia.

2º Realizar y describir un plan de trabajo con Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) como apoyo al trabajo realizado en las aulas, con el alumnado del CRA de Riaza y valorar sus resultados.

Los principales instrumentos de investigación son el análisis de contenido, la entrevista y la encuesta. La técnica del análisis de contenido se ha utilizado para conseguir el primer objetivo, consultando bibliografía y páginas web especializadas posteriores a 2010. Estudiando lo que dicen varios autores (Abela, 2002; Palacios, 2006; Salmerón, 2010) del análisis de contenido podemos decir que el trabajo de investigación es un proceso riguroso metódico y sistemático en el que tratamos de resolver problemas, es organizado y garantiza la obtención de un conocimiento. La metodología empleada es mixta, principalmente de análisis cualitativo con complemento de análisis cuantitativo. La metodología cualitativa tiene por objetivo la descripción de las cualidades de un suceso, mientras que la cuantitativa es la que examina datos de manera numérica y la información se obtiene de muestras de la población extrapolando los resultados utilizando la estadística.

En la parte práctica de este trabajo se detallan los centros de Segovia a los que se han pasado encuestas y entrevistas con los equipos directivos para valorar la utilización de los EVA y los recursos informáticos con los que cuentan dichos centros. También se ha realizado un cuestionario a los alumnos del CRA de Riaza. La entrevista realizada como técnica cualitativa a los equipos directivos de los colegios manteniendo una comunicación natural con los entrevistados pudiendo profundizar en las ventajas inconvenientes a la hora de emplear un determinado recurso u otro con la realización de encuestas (anexos I y II) para tratar de determinar el alcance y uso de ordenadores, tableta y móviles en la práctica docente.

La encuesta permite obtener información sobre una población mediante un cuestionario. Para el diseño de este cuestionario se han seguido las indicaciones de Hueso y Cascant (2012) realizando dicho cuestionario con preguntas abiertas y cerradas. Las preguntas abiertas cualitativas son más fáciles de formular que las cerradas puesto que no se prevé ningún tipo de respuesta, sin embargo presentan mayor dificultad a la hora de resumir y codificar la información. Las preguntas cerradas son más fáciles de cuantificar sus respuestas dar un resultado estadístico.

# FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

## 1. ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

En este apartado se tratará de plantear qué EVA que rodean a los centros educativos, analizando las posibilidades que estos ofrecen y cuáles son los más apropiados para la práctica docente.

### 1.1 Plataforma Educativa de Centro

Los avances tecnológicos que estos últimos años ha experimentado nuestra sociedad, sobre todo en cuanto a comunicación e información a través de la red, han supuesto que en nuestros centros educativos surja o se cree un espacio de comunicación e interacción educativa que aunque no se desarrolle en un medio físico, sí son un lugar de encuentro en el que alumnado, profesorado y también familias desarrollan su experiencia educativa. Este lugar de encuentro estaría en el denominado ciberespacio, Belloch (2012) afirma:

Los avances de los medios electrónicos y la digitalización han permitido crear entornos de comunicación totalmente nuevos. Estos entornos no están sujetos a un medio físico y en ellos la información se sitúa en un espacio no real a lo que muchos autores han denominado ciberespacio o espacio virtual. (p. 3)

Estos entornos son: el portal de centro educativo, en muchos casos las páginas web de centro, la intranet, lugar en el que interactúan los diferentes miembros de la comunidad educativa, y el entorno virtual de enseñanza-aprendizaje, creado especialmente para la integración de alumnos, profesores y recursos didácticos. Estas plataformas junto con los blogs, wikis, bancos de recursos, materiales didácticos digitales, etcétera conforman lo que llamamos plataforma educativa de centro (Martín y Suñe, 2011).

### 1.1.1 Portal de Centro

En un principio el portal del centro educativo estaba formado por páginas web en las que la información era estática, creados a partir de programas de edición de páginas web como Dreamweaver o Fronpage. El mantenimiento de estas se hacía más complejo a medida que aumentaba el número de páginas.

En la actualidad hay programas para la gestión de sitios web, los Content Management System (CMS) que facilitan el manejo de estas páginas dinamizando y actualizando la información constantemente. Se incorporan en ellas espacios que posibilitan la participación de familias y alumnos. Son: Joomla; V Drupal y Zikula.

La Consejería de Educación de Castilla y León ha facilitado a los centros las páginas web con plantillas que responden a las necesidades de éstos, así como el espacio en la red para alojarlas. Según señala Márquez (2003) las web de centro son sitios web creados por la comunidad educativa de los centros docentes con la finalidad de facilitar:

- La comunicación entre sus miembros.
- La mejora de los procesos de gestión y de enseñanza y aprendizaje.
- La difusión de sus actividades.
- Interrelaciones con el entorno.

Las web de los centros deberían ser algo más que un mero tablón de anuncios. Su información ha de ser actualizada; y dependiendo del tipo de usuario ha de ofrecer unos determinados servicios. Márquez (2003) clasifica en tres grupos dichos servicios:

- Servicios generales, para cualquier visitante: información general sobre el centro, su entorno, las actividades que se realizan. Acceso a páginas web de profesores y alumnos. Acceso a la biblioteca y otros recursos.
- Servicios exclusivos para alumnado y familias con acceso a través de usuario y contraseña: consultas del historial de los estudiantes, realización de gestiones administrativas...
- Servicios exclusivos para profesorado con acceso a través de usuario y contraseña: Tareas dirigidas a la gestión de tutorías asignaturas y coordinación entre profesores por ejemplo.

En el portal de Centro podemos encontrar entre otros:

- Información general del centro: contactos, e-mail, calendario y horario de atención.
- Información corporativa: órganos colegiados, estructura organizativa, proyecto educativo.
- Enlaces de interés.
- Herramientas de gestión: secretaría virtual y gestión de documentos.

### **1.1.2 Intranet de Centro**

Según define Márquez (2003) “Intranet son redes de ordenadores que trabajan con los mismos protocolos de transferencia de datos que Internet. Suelen estructurarse alrededor de un ordenador principal que actúa como servidor” (p.1). Los principales servicios que ofrece son los siguientes:

- Compartir recursos: tales como impresoras, scanner, discos de almacenamiento.
- Banco de recursos.
- Alojamiento de páginas web: aparte de la web de centro también entrarían las webs de profesores, estudiantes, de aulas etcétera.
- Gestión de biblioteca.
- Gestión de documentos propios del centro educativo.
- Tablón de anuncios.

Es importante destacar la opinión de Carrillo (2014) sobre la intranet social y cómo este entorno une personas, procesos, contenidos y tecnologías para aumentar la colaboración, la innovación y la productividad. La intranet se define como el ecosistema de información y comunicación que proporciona a las personas una comunicación virtual y las herramientas necesarias para la colaboración y la realización de su trabajo.

En definitiva la intranet ofrece las mismas funciones que internet, pero de forma más fluida y sin los problemas derivados de las conexiones tales como la caída de la red, velocidad de la misma. La intranet de centro crea un espacio virtual de encuentro de los diferentes miembros de la comunidad educativa.

## 1.2 Entornos Virtuales de Aprendizaje. Definición y características

Completando la definición de Salinas (2011), podemos decir que un entorno virtual de aprendizaje (EVA) es un conjunto educativo alojado en la red con acceso restringido a un determinado grupo de personas, que a través de diferentes herramientas informáticas desarrollan un proceso educativo. Un EVA está diseñado para la interacción entre profesores, alumnos y recursos didácticos. Teniendo en cuenta esta definición sus características son:

- Se accede a él a través de una tecnología digital.
- Está alojado en la red por lo que se tiene acceso a este desde cualquier lugar a través de un dispositivo conectado a Internet.
- No requiere de un espacio físico ni de un momento determinado rompiendo con las limitaciones que la enseñanza presencial tiene de espacio y tiempo. Los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje no tienen que coincidir al mismo tiempo en un lugar determinado.
- Para que un EVA funcione se necesita comunicación. Lo que un EVA aporta al proceso de enseñanza es comunicación. Una comunicación entendida en el más amplio sentido de la palabra, del alumnado con el profesor, con otros alumnos. Internet no es un mero repositorio de información.

Los EVA no pretenden ser un sustituto de la formación presencial sino un buen complemento y apoyo al trabajo en las aulas. En un EVA se distinguen, tal y como señalan Roldán, Buendía, Ejarque, García, Hervás, Martín, Santos y Oltra (2010), al menos tres roles: el alumno, el profesor y el administrador.

- El alumnado: entorno a él gira todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Toda nuestra labor docente dentro del EVA irá enfocada a conseguir la participación e implicación del alumnado. Por ello la motivación será un factor primordial.
- El profesorado: lleva el peso pedagógico del proceso. Su labor dentro del EVA es la de dirigir y orientar en el proceso didáctico. No es la fuente de los conocimientos como en la enseñanza tradicional.
- El administrador: esta función puede ser desempeñada por una o varias personas dependiendo de la magnitud del proyecto. Es el responsable de garantizar el buen

funcionamiento de los medios informáticos y solucionar los problemas técnicos que surjan.

Siguiendo el trabajo de Roldán et al. (2010) señalamos ventajas e inconvenientes de un EVA. Entre las ventajas:

- El aprendizaje se realiza en cualquier momento y lugar. Lo único que se necesita es un dispositivo para acceder a Internet, pudiendo realizar la acción formativa según la disponibilidad de tiempo de los usuarios.
- El alumnado durante su trabajo en casa no necesitará del apoyo de los padres puesto que podrá plantear sus dudas y serán resueltas por el profesor y las aportaciones de los compañeros a través de las plataformas y herramientas utilizadas.
- El aprendizaje será más eficaz. Los alumnos gestionan su aprendizaje según su interés y conocimientos previos, profundizando en determinados aspectos. Siendo un aprendizaje personalizado, atendiendo a las necesidades individuales.
- El profesor puede gestionar varios grupos al mismo tiempo pudiendo plantear incluso actividades en común con el alumnado de diferentes edades y distintos centros.
- Facilita el trabajo cooperativo.

Los EVA también tienen inconvenientes:

- No todas las materias son viables en un entorno online.
- Limitaciones sociales. La tecnología ha avanzado mucho en poco tiempo por lo que muchas personas no se sienten cómodas manejando los dispositivos.
- Deshumanización del proceso de enseñanza. Esto es debido a que se pierde el contacto directo bien entre iguales o bien entre alumno y profesor.
- Las relaciones sociales se ven sesgadas ante la carencia de un factor tan importante en nuestra sociedad como son las emociones.
- La necesidad de una formación adecuada tanto del profesorado como del alumnado para utilizar estos medios.
- Requiere un gasto económico importante, formación específica, Internet, mantenimiento y actualización, que en ocasiones no está al alcance de todos.
- Caducidad de los equipos y dispositivos informáticos.

## 1.3 Modelos de Entornos Virtuales de Aprendizaje

### 1.3.1 Aulas Virtuales

Las aulas virtuales son plataformas Learning Management System (e-learning) que surgieron durante la década de los 90 con fines educativos. “En una primera aproximación podemos concebir las aulas virtuales como espacios de encuentro y comunicación en Internet en los que tienen lugar procesos de enseñanza-aprendizaje” (Martínez y Suñé, 2011, p. 100). Cuando el alumnado acude a clase hay todo un trabajo previo de programación y organización por parte del docente, y en las aulas virtuales no podía ser de otro modo.

Hay que tener en cuenta que como dicen Martínez y Suñé (2011) Las aulas virtuales son un instrumento que está al servicio del profesorado, que es quien decide qué elementos incorpora, qué recursos y actividades propone, diseña la evaluación. En la misma línea Bartolomé (2008) afirma sobre los e-learnig que:

Un entorno de aprendizaje virtual para los alumnos es un espacio en la web en el que colgamos los recursos y las actividades que conforman nuestra propuesta docente para un grupo de alumnos (...) preparar un aula virtual consiste en diseñar las actividades y el espacio de aprendizaje que permitirán a los alumnos adquirir las competencias a alcanzar los objetivos formativos planteados. (p.222)

El profesorado es también quien dirige revisa y valorar la actividad que se desarrolla en el aula. El alumnado participa de manera activa, necesitando también adaptarse a esta forma de aprender. Murray (citado por Bautista, Borges y Forés, 2006) piensa que sí un estudiante traslada sus destrezas y competencias de la clase presencial a su aprendizaje en un Eva, sin que exista adaptación de destrezas y competencias adecuadas al entorno virtual, muy probablemente no adquiera los resultados académicos deseados. Un aula virtual se convierte en una comunidad de personas que interactúan entre sí, con los recursos y actividades que tienen disponibles. Entre las plataformas para la creación de aulas virtuales encontramos: Edmodo, Moodle y Aula virtual de la Junta de Castilla y León:

#### *Edmodo*

La plataforma Edmodo fue creada en 2008 en Chicago por Jeff O'Hara y Nick Borg. Concebida específicamente para uso educativo. Es una plataforma gratuita cuyo objetivo principal es permitir la comunicación entre profesores y alumnos. Se trata de un

servicio de redes sociales. Garrido (2013) nos detalla una relación de usos que podemos realizar con Edmodo:

1. Crear grupos privados con acceso limitado a docentes alumnos y padres.
2. Disponer de un espacio de comunicación entre los diferentes roles.
3. Gestionar las calificaciones de nuestros alumnos.
4. Compartir recursos multimedia, archivos, enlaces, vídeos, etcétera.
5. Realizar encuestas al alumnado.
6. Asignar tareas a alumnos y gestionar las calificaciones de las mismas.
7. Gestionar un calendario de tareas y eventos.
8. Dar acceso a los padres a los grupos en los que estén asignados sus hijos.
9. Crear subgrupos.
10. Disponer de un espacio público donde mostrar las actividades realizadas.
11. Gestionar una biblioteca digital.
12. Capacidad de comunicarse entre otros profesores.

### *Moodle*

Moodle fue creada por el australiano Martín Dugiamas. La primera versión surgió en 2002. Diseñada para que el profesor creara cursos online y además supone un gran apoyo a la clase presencial. Es una plataforma de aprendizaje basada en la pedagogía del constructivismo social (construcción de nuevos conocimientos de forma activa, a medida que la gente interactúa con su entorno). Desde este punto de vista el profesorado crea un ambiente centrado en el estudiante que construye su conocimiento a partir de sus habilidades y conocimientos previos en lugar de simplemente transmitir la información que debe conocer. Entre las herramientas para diseñar actividades con Moodle encontramos:

- Creación de base de datos.
- El chat.
- La consulta.
- El cuestionario.
- El diario.
- La encuesta.
- Tareas.
- El foro.
- El glosario.
- La sección.
- La retroalimentación.
- Taller.
- Tareas.
- Wikis.

Alonso y Blázquez (2012) detallan la estructura que encontramos en la interfaz principal de un curso en Moodle.

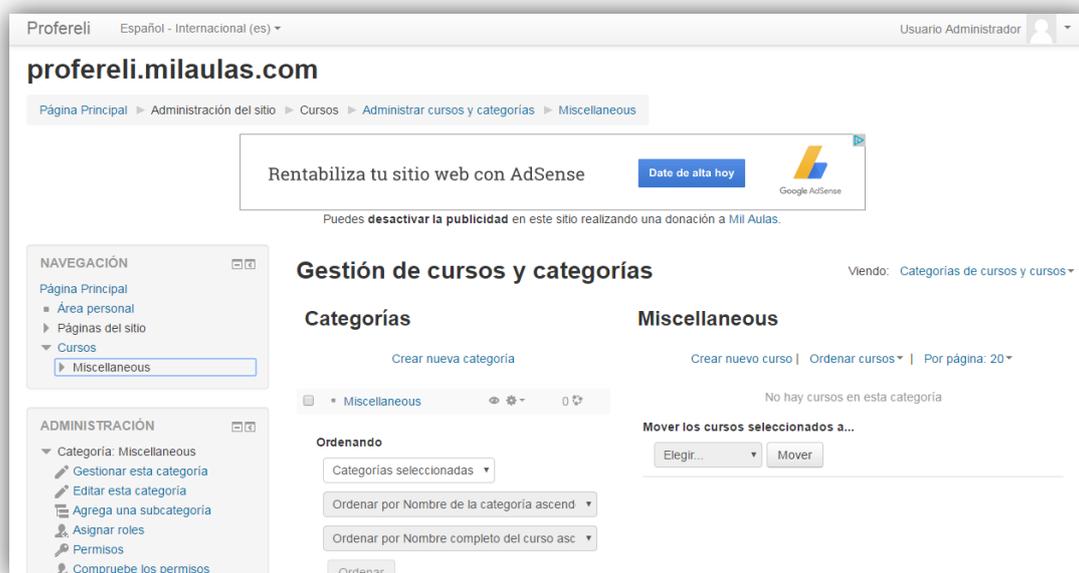


Figura 1: Ejemplo de Plataforma Moodle.

Fuente: Moodle, 2017.

## Aulas virtuales de la Junta de Castilla y León

La Junta de Castilla y León, a través de la plataforma e-educativa, ha puesto a servicio de los docentes el aula virtual de centro, con intención de desarrollar una herramienta de trabajo que permita la integración de alumnos, docentes e institución; maximizando la colaboración de los usuarios. Pretende ser un entorno de trabajo seguro, privado y amigable con servicios de información, novedades, mensajería, chat, foros de discusión, repositorio de archivos, videoconferencia, calendario de actividades, etcétera.

El aula virtual de la Junta de Castilla y León es un espacio cerrado. Todos los usuarios han de acceder a través de claves. Según el perfil que se posea se tienen

determinados permisos. Para la gestión del aula virtual determinados usuarios tendrán un rol, que a continuación detallamos:

- Webmaster: es el usuario que tiene acceso a la configuración total de la plataforma.
- El administrador de grupos: administra sus grupos. Cada grupo tiene al menos un administrador. Este tiene acceso a la gestión de los usuarios de su curso, pudiendo ver toda la información de estos, gestionando las altas y las bajas de los alumnos
- Responsable: normalmente es el profesor, gestiona los materiales y el curso.

Independientemente del rol asignado para la gestión de la plataforma, hay varias categorías de usuarios: alumnos, profesores, ayudantes, directivos, coordinadores, invitados...



**Figura 2: Acceso al aula virtual del CRA de Riaza de las Junta de Castilla y León.**

Fuente: Consejería de Educación de Castilla y León, 2017.

Aquí vamos a detallar las distintas partes de las páginas inicial y de acceso a la plataforma.

El aula consta de:

1. Menú superior: una serie de botones con distintas funciones: inicio, ayuda, datos, búsqueda, administrador.
2. Menú izquierdo: en esta columna se desarrollan las distintas secciones:

- General: presentación, programa del curso y con autoevaluaciones noticias, calendario y calificaciones.
  - Materiales: archivos de material para trabajar, sitios web de consulta y repositorio
  - Interacción: en esta sección encontramos las herramientas para comunicarnos mediante foros, chat, mail interno, anuncios.
3. Menú derecho: información diversa dependiendo de la sección donde nos encontremos. Entre otros últimos contenidos, usuarios conectados, calendario.

### **1.3.2 Blogs**

Un blog es un entorno de publicación a base de entradas y comentarios. Tienen un carácter de conversación y diálogo. Los blogs educativos también llamados edublog se caracterizan por ser de fácil manejo y los alumnos están muy familiarizados con ellos. Un blog tiene tres partes:

- La cabecera: es donde se encuentra el título del blog y enlaces a diferentes webs.
- La columna principal: es la parte principal del blog. Aparecen los artículos que publica el autor periódicamente. Estos pueden ser más o menos extensos acompañados de fotos vídeos... y en la parte de abajo el acceso a los comentarios. Permite a las personas que visitan el blog poner sus comentarios y opiniones. Todo esto posibilita el debate sobre el tema tratado, siendo un trabajo de creación conjunta.
- La barra lateral: es un espacio del blog al que se le pueden atribuir funciones diversas.

Entre los usos que se pueden dar a un blog educativo Martínez y Suñé (2011) señalan:

- Información sobre el desarrollo de la materia, eventos, salidas curriculares, calendarios, deberes etcétera.
- Reflexionar sobre lecturas, exposiciones o prácticas haciendo que el alumno participe en el mismo blog.
- Proponer lecturas, vídeos, imágenes o temas de discusión sobre una materia.
- Publicar fotografías, vídeos, sonidos, enlaces y otros recursos relacionados con la materia.

- Publicar resultados de investigaciones, encuestas y otros trabajos realizados en el aula.

En la Revista Digital Educación 3.0 de 09 de Marzo de 2016, encontramos una selección de plataformas para crear un blog:

- Blogger: es la opción que ofrece Google. Se encuentra entre las más usadas. Permite crear blogs gratuitos con buen diseño y fáciles de manejar.
- Word Presa.Com: a nivel mundial es la más conocida con una versión gratuita.
- Tumblr: destaca por su sencillez y fácil uso.
- Wix: es una plataforma para crear webs de forma gratuita y sencilla, sin necesidad de tener conocimientos avanzados de programación. También permite crear blogs.

Contemplamos también la posibilidad de utilizar nuestro propio servidor. Utilizando un ordenador y con la configuración adecuada se facilita poder personalizar el blog a gusto de cada uno, eliminando la publicidad. Diversas consejerías de Educación ponen a disposición del profesorado la posibilidad de crear y gestionar blogs educativos:

- Blogs Averroes: Consejería de Educación de Andalucía.
- Arablogs: Centro Aragonés de tecnologías para la educación.
- Blog educastur: Principado de Asturias

### **1.3.3 Wikis**

Una wiki es un sitio web que permite crear documentos de forma colectiva. Los usuarios pueden ampliar, modificar y eliminar contenidos. El resultado final del trabajo es obra de todos los usuarios que han participado. En un centro educativo podemos utilizar una wiki para la elaboración de proyectos, buscando la participación y colaboración de los miembros del Claustro. También se puede utilizar para desarrollar el contenido de una asignatura entre los profesores de esa materia.

El uso de Wikis no está tan extendido en educación como otro tipo de plataformas online, así nos lo indica Adell (2007) señalando el éxito de ésta en la actividad colectiva de comunicación y reflexión otorgando los mismos derechos a todos los participantes.

### **1.3.4 Redes sociales educativas**

Según define la revista digital Edutec-Perú (2012) una red social educativa es un entorno para gestionar actividades grupales a partir de una identidad digital debidamente establecida y basada en una comunicación de práctica educativa. Las redes sociales son páginas web orientadas a poner en contacto a personas con intereses en común. Con este objetivo son un medio para el intercambio entre profesores de experiencias educativas, recursos didácticos y compartir contenidos.

Una red social educativa agiliza la comunicación entre los miembros que la forman. Posibilita la agrupación de alumnos por ejemplo para que estén en contacto mientras realizan un trabajo en concreto. Entre las redes sociales educativas tenemos: Elgg, Ningg, Socialgo y Clasd Dijjo.

### **1.4 Criterios para la enseñanza de un Entorno Virtual de Aprendizaje**

A la hora de seleccionar un EVA tendremos que buscar que sea un entorno atractivo para profesores y alumnos teniendo en cuenta las edades de los niños con los que trabajamos, un espacio adecuado para nuestro alumnado y sin publicidad. Que sean plataformas estables y se mantengan de año en año. Alonso y Blázquez (2012) nos plantean un decálogo de orientaciones para crear actividades de enseñanza y aprendizaje:

1. Piensa en actividades como ejes y verdaderas promotoras del proceso de enseñanza-aprendizaje.
2. Las actividades han de estar programadas y diseñadas con tiempo, reflexione sobre ellas al inicio de la formación.
3. Buscar actividades que sean idóneas, significativas, promotoras de la participación y con el nivel de dificultad suficiente como para que motiven pero no con esfuerzo.
- 4 Cuando se pida a los estudiantes la realización de una actividad definir claramente título, descripción, temporalización y criterios de evaluación.
- 5 Acompañar al alumno en la ejecución de la actividad mediante las distintas herramientas de comunicación resolviéndoles las dudas.
- 6 Originalidad y actividades variadas.

7 Las actividades de búsqueda de información son muy eficaces para desarrollar algún contenido.

8 Utilizar diferentes herramientas dependiendo de la actividad a realizar.

9 Saber manejar las herramientas elegidas con la finalidad de evitar fallos.

10 Responder adecuadamente cuando haya recibido la actividad de tal manera que el estudiante aprecie que su esfuerzo es valorado.

## **2. ALFABETIZACIÓN DIGITAL**

Las principales funciones de las TIC en los centros según Marqués (2003) están relacionadas con la alfabetización digital de los estudiantes, profesorado y familia, así como con el uso personal del profesorado y alumnado para el acceso a la información, comunicación, gestión y proceso de datos. No podemos olvidar la gestión de secretaria, biblioteca y tutoría de alumnado, así como el uso didáctico para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Señalar la importancia de la comunicación con las familias y la relación entre profesorado y profesionales de distintos centros.

Vega (2011) nos habla de alfabetización digital como habilidad:

Alfabetización Digital representa la habilidad de un individuo para realizar tareas efectivamente en un ambiente digital, donde digital significa la información representada en forma numérica y utilizada por las computadoras y alfabetización incluye la habilidad de leer e interpretar los textos, sonidos e imágenes (media), reproducir datos e imágenes a través de la manipulación digital además de evaluar y aplicar nuevo conocimiento adquirido por las comunidades digitales. (p.1)

Gilster y Refulgir (1997) hablan de alfabetización digital como alfabetización para la era de Internet y la define como la capacidad de acceder y utilizar los recursos de los ordenadores interconectados.

Si entendemos por alfabetización digital, la capacidad de un individuo en el uso de ordenadores y otros dispositivos tecnológicos a través de aplicaciones y software para el manejo de la información y la comunicación, estaríamos limitando su verdadero

significado. La alfabetización digital no sólo nos da acceso a la información, ha de proporcionar el acceso al conocimiento. Gutiérrez (2003) afirma:

La información en sí (datos, cifras, palabras, imágenes, sonidos, signos y símbolos de todo tipo) no tiene ningún valor hasta que no se procesa y convierte en saber personal, en conocimiento del ser humano. No podemos centrar la alfabetización digital en torno a una herramienta como el ordenador y su manejo, no podemos limitar nuestros objetivos a la capacidad de decodificar y codificar información digital. La alfabetización digital no solo nos ha de dar acceso a la información sino que a través de esta ha de proporcionarnos acceso al conocimiento. (p. 16)

El proyecto de alfabetización digital que plantea Gutiérrez está encaminado tanto a una alfabetización instrumental centrada en los instrumentos de manipulación de la información; y de alfabetizaciones crítico-reflexivas, donde se dedica más tiempo a analizar la información, su contenido y mensaje. Este proyecto de alfabetización se basa en saber leer y escribir multimedia, la creación y manejo de documentos con formato de texto, sonido, gráficos e imágenes en movimiento. En la Orden ECD/65/2015 encontramos detallada la competencia digital:

La competencia digital es aquella que implica el uso creativo crítico y seguro de las tecnologías de la información y comunicación (...) Esta competencia supone además de la adecuación de los cambios que introducen las nuevas tecnologías en la alfabetización, la lectura y la escritura, un conjunto nuevo de conocimientos, habilidades y destrezas necesarias hoy en día para ser competente en un entorno digital... preciosa del desarrollo de diversas destrezas relacionadas con el acceso a la información el procesamiento y uso de la comunicación la creación de contenidos la seguridad y la resolución de problemas. (p. 6995)

### **3. RED XXI**

Hernández (2011) hace una síntesis sobre los programas que el Ministerio de Educación ha llevado a cabo para la dotación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en centros educativos. En los años 80 se realizó el Programa Atenea para dotar de ordenadores y programas informáticos. Con el traslado de competencias en materia de educación en los años 90 seis comunidades autónomas realizaron diferentes planes: en Andalucía el *Plan Zahara XXI* y *Plan Alhambra*; en Galicia *Programa Estrella*; en

Canarias el *Programa Ábaco*. Las comunidades dependientes del Ministerio de Educación tenían el Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (PNTIC, 1987). En 2008 pasó a llamarse Centro Nacional de Investigación y Comunicación Educativa (CENIZA) y actualmente Instituto de Tecnologías Educativas (ITE). En septiembre de 2009 fue aprobado el *Programa Escuela 2.0*. Se basa en los siguientes ejes de intervención:

- Aulas digitales. Dotar de recursos TIC al alumnado y a los centros: ordenadores portátiles para alumnado y profesorado y aulas digitales con datación eficaz estandarizada.
- Garantizar la conectividad a Internet y la interconectividad dentro del aula para todos los equipos. Posibilidad de acceso a Internet en los dominios de los alumnos y alumnas en horarios especiales.
- Promover la formación del profesorado tanto en los aspectos tecnológicos como en los aspectos metodológicos y sociales de la integración de estos recursos en su práctica docente cotidiana.
- Generar y facilitar el acceso a materiales digitales educativos ajustados a los diseños curriculares tanto para el profesorado como para el alumnado y sus familias.
- Implicar al alumnado familias en la administración, custodia y uso de estos recursos.

El proyecto se lleva a cabo cofinanciado al 50% entre el Gobierno y las comunidades autónomas. En una primera fase se centra en el tercer ciclo de Educación Primaria. El Programa Escuela 2.0 pretende que las TIC se integren en el aprendizaje cotidiano con el fin de transformar las aulas en auténticas aulas digitales del siglo XXI. Hacer que estas aulas dispongan de pizarras digitales con acceso Internet y ordenadores personales para cada alumno y profesor, creando así un entorno digital más allá del aula tradicional. Además se contempla, para el buen funcionamiento del programa, la necesidad de elaborar materiales digitales y promover la formación del profesorado, para que pueda integrar los recursos educativos digitales en su práctica docente.

Después de haber realizado un marco teórico se inicia un estudio práctico de los EVA en los centros de Segovia siendo oportuno hacer un sondeo a través de encuestas y entrevistas a los directores de los centros de Segovia y al alumnado del CRA de Riaza. Por

otra parte se decide poner en práctica en determinadas aulas el uso de los EVA dando respuesta así a la creciente necesidad del uso de las nuevas tecnologías en el aprendizaje del alumnado.

# ESTUDIO PRÁCTICO

## 1. ESTUDIO DE LA UTILIZACIÓN DE LOS ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE EN LOS CENTROS DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA DE SEGOVIA

Encontramos interesante hacer un estudio de cómo los centros educativos utilizan los EVA, además de observar la realidad educativa, puede servir como modelo referencial para el desarrollo en el centro concreto en el que se realiza el estudio. Para elaborar este TFG se diseña una encuesta que se he pasado a 48 Centros de Educación Infantil y Primaria de Segovia de los cuáles en la capital 12 CEIP y en la provincia 16 CEIP, 3 CEO y 17 CRA.

La encuesta de los centros se encuentra en el Anexo I de este trabajo. La primera parte trata sobre la infraestructura de los centros con preguntas cerradas. La segunda trata de cómo se utilizan los EVA y de qué manera se comunican con los miembros de la comunidad educativa de forma telemática, para ello se ha combinado preguntas abierta a varias respuestas y cerradas.

He realizado entrevista con el equipo directivo o con la persona responsable de los medios tecnológicos e informáticos de 20 centros seleccionados según los datos aportados en la encuesta, buscando aquellos que desarrollen alguna iniciativa de innovación tecnológica. Con los datos recopilados y la información facilitada trataré de responder a los cuatro epígrafes reflejados en el siguiente esquema, fundamentales para desarrollar un EVA:



**Figura 3: Esquema del estudio de la utilización de los EVA**

Fuente: elaboración propia.

### 1.1 Dotación e infraestructura de los centros de Segovia

A continuación se realiza un análisis descriptivo de la dotación de medios en los centros de Segovia, prestando especial atención al acceso a internet, dispositivos informáticos y Pizarras digitales.

La totalidad de centros cuenta con una infraestructura de red por cable y Wi-Fi que llega a todas las aulas. La velocidad de internet marca la diferencia entre unos y otros. Los que tienen fibra óptica a 30 MB y los que lo hacen con *Asymmetric Digital Subscriber Line* (ADSL) a 8 MB. Los primeros pueden utilizar los recursos de la red sin problemas, por el contrario los que cuentan con ADSL si coinciden tres o más aulas haciendo uso de Internet a la vez, el router se ralentiza llegando a bloquearse. Esto condiciona enormemente el uso de los EVA. Para paliar el problema hay centros que trabajan con el material descargado previamente y utilizan la Intranet de centro con un disco duro a modo de servidor.

La dotación inicial de pizarras digitales por parte de la Administración fue la correspondiente al proyecto de RED XXI que dotaba de pizarra con ordenador en 5º y 6º y al menos otras dos para uso común. En los CRA al menos una más en cada localidad. Hay

centros que cuentan con pizarras digitales en todas las aulas gracias a las proporcionadas por algunas editoriales. Junto con las pizarras digitales y ordenadores portátiles del proyecto Red XXI dotó con un mini portátil para el alumnado de 5º y 6º. Actualmente hay colegios que conservan la proporción de un ordenador por cada alumno pero ya no se pueden sacar del Centro. En muchos casos los comparten con otra clase e incluso hay centros donde nunca llegó dicha dotación.

La sala de informática tiene entre 15 y 20 ordenadores que en muchos casos están anticuados o presentan continuas averías. Algunas han recibido ordenadores provenientes de los que se retiran en alguna empresa o centro y aún están en funcionamiento. El profesorado dispone de dos o tres ordenadores en la sala de profesores y los que están a su disposición en las aulas.

### **1.2 Comunicación con las familias**

El conjunto de centros estudiados tiene página web. Se utiliza principalmente para informar de las actividades que se realizan y colgar información a modo de tablón de anuncios. La actualización varía entre los que lo hacen cada dos días que como se observa en las encuestas son la mayoría de los centros y los que lo realizan dos veces al mes. Hay centros que utilizan redes sociales como Facebook y Twitter. En menor medida también hay centros que utilizan aulas virtuales para la comunicación con las familias.

### **1.3 Organización del centro y entorno virtual**

La comunicación con el claustro de profesores se realiza a través de dos medios, el correo electrónico para envíos de documentación e información; y de forma fluida y dinámica los grupos de *Whatsapp*. Los centros realizan diferentes actividades entre proyectos de innovación y planes de formación para el desarrollo de la competencia TIC. El profesorado en mayor o menor medida maneja los dispositivos informáticos y su formación es continua. Los centros que llevan a cabo un proyecto de innovación tecnológica van acompañados de un plan de formación del profesorado. De los veinte centros entrevistados ocho llevan a cabo formación del profesorado sobre nuevas tecnologías.

Todos utilizamos los recursos que ofrecen las TIC y en mayor o menor medida lo aplicamos en clase. De la totalidad de los centros consultados hay un 70 % no hacen uso de los EVA de forma habitual pero paulatinamente van incorporando las nuevas tecnologías a la práctica docente. Por otro lado, determinados centros utilizan a diario lo que ofrece

internet como recursos compartidos, plataformas educativas, aulas virtuales, la posibilidad del trabajo colaborativo en red, etc. por lo que es en estos en los que centro mi estudio. Estos centros son el referente de los que después les siguen. A continuación detallo el uso que se hace de las diferentes plataformas educativas y EVA:

El aula virtual de la Junta de Castilla y León se utiliza pero se tiende a emplear otras plataformas más sencillas. Es el caso de ClassDojo que se utiliza para puntuar la disciplina y trabajo de los alumnos y a través de ella mantener informadas a las familias. También Edmodo se emplea sobre todo con los cursos de 5º y 6º, promoviendo actividades como complemento al trabajo en clase.

El Blog de aula se utiliza de forma esporádica en momentos determinados por parte de algún profesor especialista o tutores para colgar en la red las actividades que se realizan en clase. Se utilizan plataformas educativas de editoriales y material digital elaborado por el profesorado a través de la intranet de centro.

#### **1.4 Centros que merecen una especial atención por sus características y su trabajo con los Entornos Virtuales de Aprendizaje**

En las visitas a los colegios se ha podido observar cómo se llevan a cabo proyectos de innovación tecnológica y cómo se trabaja con entornos virtuales. Considero interesante señalar las características del trabajo realizado por algunos de estos centros. Muchos de estos centros están catalogados con Certificación TIC que concede la Administración con el objetivo de mejorar la calidad del sistema educativo en la integración de las TIC en el modelo educativo de la Comunidad de Castilla y León. Según la convocatoria para la obtención de dicha certificación ORDEN EDU/336/2015, los requisitos para tener nivel 5 (de excelencia) supone que:

- Las TIC están integradas en todos los procesos del centro de forma estructurada, formalizada y generalizada.
- El personal docente implementa las TIC en los procesos educativos del centro de forma generalizada, incluyéndolos en la programación del aula.

- Se realiza una formación continua en la adquisición de los conocimientos y destrezas en el uso de las TIC y el fomento de la competencia digital del personal del centro.
- Las TIC fomentan la apertura del centro al entorno familiar e institucional y facilitan las relaciones con la Comunidad, utilizándose como principal instrumento de información y comunicación.
- El conocimiento del uso de las TIC como instrumentos didáctico-metodológicos o como medios de gestión es muy alto.

Centro de Educación Obligatoria (CEO) Virgen de la Peña. Certificado TIC nivel 5. Respecto a la infraestructura de este CEO destacamos que el acceso a internet llega por ADSL, para aumentar la velocidad tiene tres líneas Unidas. Dispone de pizarras digitales en todas las aulas conectadas a un ordenador en red con recursos compartidos. Un disco duro hace de servidor para gestionar materiales y recursos desde la red del centro. Cuenta con 4 antenas Wi-Fi de gran capacidad que permiten conectar muchos dispositivos a la vez. En cuanto al trabajo con alumnos en 5º y 6º de primaria se trabaja con la plataforma de aulaplaneta, entorno educativo que cubre los contenidos curriculares de estos cursos, además de utilizar libros digitales con iPad Air 2. Trabaja con tablet en todos los cursos de primaria. En tercero de primaria cursan signatura específica de informática para el manejo de ofimática y otros programas. Desde el 1 de septiembre tiene formación específica del profesorado para adecuar y preparar las programaciones en un entorno digital.

El CRA los Almendros cuenta con certificado TIC nivel 5. Acceso a internet a través de ADSL. La página web se actualiza diariamente siendo muy completa su información y bien organizada. En Ciencias Naturales y Ciencias Sociales de 5º y 6º de Educación Primaria trabajan con contenido digital no necesitando libro de texto. El material se acceder a él a través de la intranet del centro para lo que cuenta con un disco duro a modo de servidor.

El CEIP Villalpando carece de certificación TIC. No tiene miniportátiles del proyecto red XXI sólo llegaron las pizarras y los ordenadores de estas. En toda primaria utilizan libros de texto LIM (libro interactivo multimedia). Para ello se ha necesitado acceso Internet por fibra óptica con antena Wi-Fi en cada una de las aulas, permitiendo conectar

todos los dispositivos a la vez. Se ha instalado control parental en los dispositivos de los alumnos. Utiliza la plataforma de Edmodo.

El CEIP Santa Eulalia. Certificado TIC nivel 5. Acceso a internet por fibra óptica. Tiene pizarras digitales en todas las aulas. La web del centro se actualiza habitualmente. También se utiliza redes sociales cómo Twitter. Utilizan libro digital con tablet a través de la plataforma Snappet.

## **2. APLICACIÓN PRÁCTICA EN EL CRA DE RIAZA**

En el estudio de los centros educativos de la provincia de Segovia se ha visto cómo es la realidad de éstos en cuanto a dotación e infraestructura de medios informáticos, observando las características que tienen aquellos que desarrollan los entornos virtuales de una manera adecuada. Se aprecia que los centros con certificación Tic nivel 5 presentan una dotación de recursos informáticos adecuada al uso que hacen de los mismos en el desarrollo de la actividad docente por parte del profesorado y del alumnado. Así mismo se observa que los centros con nivel de certificación inferior a 5 presentan una dotación de recursos informáticos inferior y por lo tanto el uso que se hace de los mismos en el aula se ve reducido.

A continuación se desarrolla el estudio y puesta en práctica de los entornos virtuales de aprendizaje en el CRA de Riaza.

### **2.1 Contexto**

El CRA está formado por la agrupación de los antiguos colegios de Riaza, Cerezo de Abajo y Santo Tomé del Puerto. Su zona de influencia es de montaña y ubicada en las estribaciones de las sierras de Ayllón y Somosierra. Su población asciende a unos 2187 habitantes. Se encuentra situado a 77 km de Segovia y a más de 100 km de cualquier otra capital de provincia. La zona se caracteriza por el atractivo turístico que ofrece la estación de invierno de La Pinilla y la localidad de Riaza principalmente a Madrid. Prima el sector servicios. En menor medida existen industrias agropecuarias y en el sector primario la

agricultura y la ganadería. Suele haber un grupo de personas, normalmente extranjeros, con cambios frecuentes de domicilio y de trabajo.

Las unidades actualmente en funcionamiento son: 3 de Educación Infantil, 12 Educación Primaria (10 en Riaza, 1 en Cerezo de Abajo y 1 en Villarejo de Santo Tomé). Provisionalmente se imparte el Primer Ciclo de ESO en Riaza, con 2 unidades en funcionamiento.

El alumnado es bastante heterogéneo, se suelen detectar déficit de formación básica, sobre todo en alumnos procedentes de otros países. Hay alumnos con necesidades educativas especiales. El rendimiento de los alumnos es, por lo general, satisfactorio, aunque necesitan una fuerte dosis de motivación.

El número de profesores obedece a las necesidades del Centro y del sistema educativo. Al ser Riaza una localidad alejada de cualquier capital de provincia el profesorado varía mucho año tras año. Quedando un pequeño grupo de maestros que puedan dar continuidad en el tiempo a cualquier proyecto que se lleve a cabo. Por otro lado los profesores que llegan nuevos cada curso aportan nuevas ideas y su experiencia llevada a cabo en otros lugares. Para poder desarrollar los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje en el CRA de Riaza, uno de los pilares fundamentales es el profesorado, sus características y competencias en la materia. Es imprescindible una formación adecuada del mismo.

Dotación de medios informáticos en el CRA de Riaza: 14 Pizarras digitales con ordenador en red. Wi-fi en todos los colegios de las tres localidades, incluido los patios y pistas deportivas. Sala de informática con 25 ordenadores y pantalla multimedia. Dotación de Red XXI con 50 miniportátiles, dos armarios de carga y dos pizarras digitales. 36 portátiles para el uso del profesorado. 50 Tablets a disposición del alumnado para su uso en clase. 4 Ordenadores en la sala de profesores.

## **2.2 Web del Centro**

Actualmente el colegio de Riaza utiliza la plataforma que proporciona la Junta de Castilla y León para la gestión de su página web la cuál es abierta para todo aquel que la visita. Aparte de la información general del centro, horarios, organización y servicios se utiliza para mantener informada las familias de noticias avisos y todas aquellas actividades

complementarias que periódicamente se realizan en el centro. Se actualiza periódicamente casi todas las semanas, habiendo una persona de gestionarla.



**Figura 4: Página web del CRA de Riaza.**

Fuente: Consejería de Educación de Castilla y León, 2017.

A continuación se describen y comentan aquellas herramientas que se han utilizado en nuestro proyecto virtual y sus resultados.

## 2.3 Blog de aula

Para la realización de los blog de aula hemos utilizado la plataforma Blogger. La idea es tener un blog de aula por cada una de las clases y además otro blog para cada uno de los especialistas. Tendremos así aparte del blog de la clase un blog de aula para Música, Religión, Educación Física, inglés.

En Música y Religión, al ser ambas una asignatura con horario limitado a una hora semanal, se ve necesaria la utilización de los espacios virtuales para completar la actividad desarrollada en la clase presencial. A través de los blog planteamos a nuestros alumnos actividades sobre un determinado tema así como la visualización de vídeos musicales a historias bíblicas para el posterior trabajo en clase. El blog nos permite proponer temas generales dirigidos al alumnado de diferentes cursos. Al ser abierto damos a conocer las actividades que llevamos a cabo desde nuestra asignatura. Con ello las familias pueden hacer un seguimiento de la asignatura. Por otro lado compartimos experiencias con otros profesionales de la enseñanza pudiendo intercambiar ideas y recursos.



Figura 5: Blog de Aula de Música del CRA de Riaza.

Fuente: Blogspot, 2017.

## 2.4 Aulas virtuales

Basándonos en los recursos tecnológicos más demandados en la actualidad en los centros, se pasa a detallar algunos de los que se van a trabajar en el centro de Riaza.

### ClassDojo

El objetivo de ClassDojo es permitir al profesorado administrar un aula escolar según las puntuaciones sobre el comportamiento del alumnado. Estamos utilizando esta aula virtual en todas las clases del centro principalmente como elemento motivador para los alumnos. El aula virtual nos permite que cada profesor pueda gestionar el grupo del que es tutor y las clases en las que entra como especialista.

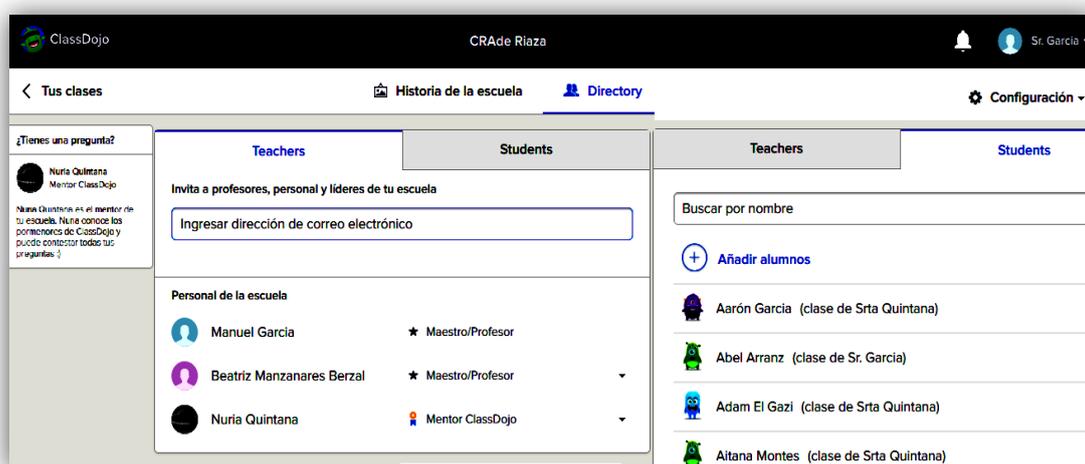


Figura 6: *Directorio del profesorado y estudiantes del aula virtual ClassDojo.*

Fuente: ClassDojo, 2017.

El alumno es puntuado en cada sesión según unos determinados ítems tales como participación, trabajo duro, actitud en clase, tareas realizadas, presentación de trabajos, buen comportamiento, trabajo en equipo, y aquellos otros que el profesorado quiera incorporar.



**Figura 7:** Aula ClassDojo, ítems para valorar al alumnado.

Fuente: ClassDojo, 2017.

Por cada determinado número de puntos acumulados el alumno recibe una recompensa que puede ser el ser responsable de la clase durante ese día cómo poder intercambiar el avatar que tiene en el aula virtual, algún premio como goma sacapuntas lapicero etcétera nos está dando muy buenos resultados aumentando el interés y la participación del alumnado sobre todo en los cursos del primer interciclo.



**Figura 8:** Aula ClassDojo de 1º B del CRA de Riaza.

Fuente: ClassDojo, 2017.

A medida que nos vayamos familiarizando con este aula virtual ampliaremos las posibilidades que nos ofrece pudiéndonos comunicar a través de este medio con las familias. No obstante los padres pueden hacer un seguimiento de la participación de su hijo/a en clase.

### **Edmodo**

Hemos creado aulas virtuales utilizando la plataforma de Edmodo para los cursos de 4º 5º y 6º de Educación Primaria y el primer ciclo de la ESO rural. También tenemos un aula virtual para la formación del profesorado. Observamos que tenemos mejores resultados con el alumnado de los cursos mayores por su autonomía y destreza para manejar este medio. También ha supuesto un avance para los alumnos, el que seamos varios maestros los que realicemos actividades desde el aula virtual dando continuidad en el manejo desde las distintas áreas. El aula virtual de Edmodo nos permite completar el trabajo que realizamos en nuestras clases presenciales. A través de ella gestionamos cada una de nuestras clases haciendo propuestas a nuestros alumnos para reforzar lo trabajado en clase, para que realicen trabajos de investigación individuales o en equipo, pudiendo plantear el alumno las dudas que le van surgiendo. Coincido con Gutiérrez (2008) en que la formación del profesorado en TIC no se trata sólo de capacitar a este para el manejo de dispositivos y programas digitales sino que habría que prestar más atención a los contenidos crítico-reflexivos.

Gracias al aula virtual de formación del profesorado hemos tenido la oportunidad de manejar Edmodo desde la perspectiva del alumnado. El uso de la plataforma supone una gran ventaja respecto a los cursos de formación de años anteriores, al poder gestionar el material, plantear y resolver dudas en el tiempo de trabajo personal realizado fuera del horario escolar.



**Figura 9: Infografías detallando el trabajo realizado en el aula virtual de Edmodo de formación del profesorado.**

Fuente: Creación propia.

Queremos señalar que empezamos este año a utilizar aulas virtuales en el CRA de Riaza. El primer trimestre lo hemos dedicado a formarnos en el manejo de las diferentes plataformas y herramientas virtuales. El 26 de noviembre creamos el aula de Edmodo con 2º de la ESO. Empezamos con la asignatura de Música y un mes más tarde con Religión. Como hemos señalado ya, estas dos asignaturas tienen muy pocas horas semanales en el currículo, por lo que es imprescindible completar el trabajo de clase en casa a lo largo de la semana.

Desde el área de Música se ha utilizado el aula virtual para:

- Mandar temas para su lectura previa antes de la explicación en clase.
- Poner tareas para realizar en casa.
- Enviar canciones para ensayar en casa.
- Envío de vídeos tutoriales sobre herramientas para la creación de carteles.
- Propuesta de trabajo con fecha de entrega.
- Completar actividades que no dio tiempo a terminar en clase.
- Envío de mapas conceptuales sobre lo explicado en clase.

- Propuesta de trabajo colaborativo.
- Envío de vídeo grabado de acompañamiento musical para ensayar en casa.
- Propuesta de juegos musicales online.
- Planteamiento y resolución de dudas online.

Yo a Música 2º ESO, Música 6º de Primaria

Me Gusta • 2 Respuestas • Compartir • Seguir 8 de feb. de 2017

Este es el Karaoke de "Siria no tiene paz, la tenemos que encontrar" para que la ensayéis en casa.

COMO\_TE\_ATREVES\_MORAT\_KARAOKE\_3C\_3.m...

0:00 / 4:02

Yo a Música 2º ESO

Os dejo el vídeo de Shut the door, please para que lo ensayéis en casa. Sólo he subido la primera voz, dentro de un par de días os subo la segunda. Estudiadla, por favor, que lo siguiente es tocar con placas y hay que aprendérsela de memoria. No hace falta descargarse nada, le dais a "no, gracias" y Más...

Me Gusta (9) • 1 Respuesta • Compartir • Siguiendo 20 de ene. de 2017

Yo a Música 2º ESO

Aquí os dejo un ejemplo de mapa mental o esquema de las familias de instrumentos como el que tenéis que entregarme en el porfolio. Podéis usarlo para organizar el vuestro.

Shut the door, please .mp4

[www.dropbox.com](http://www.dropbox.com)

**Figura 10: Detalle de la propuesta de trabajo en el aula virtual de Música.**

Fuente: Edmodo, 2017.

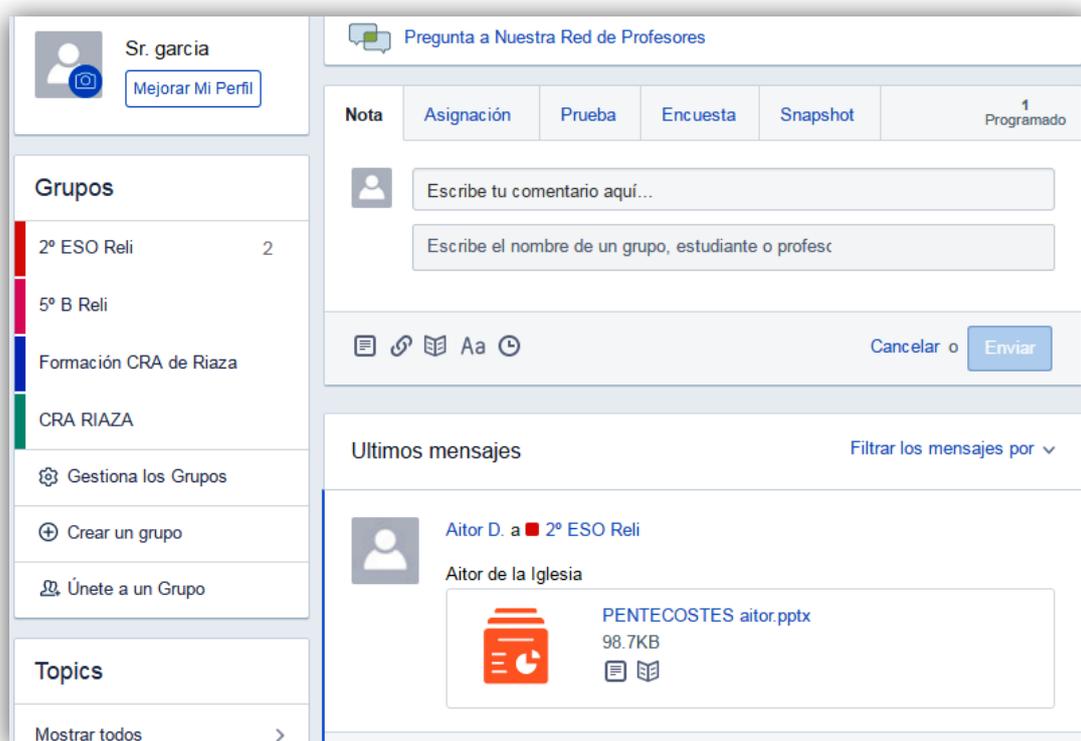
En el área de Religión se trabaja en clase con material digital a base de presentación de Power Point (PPT), vídeos bíblicos, anuncios de televisión, fragmentos de películas para iniciar el debate en clase, actividades interactivas... recopilado y elaborado durante los 18 años que llevo de docente.

En este último curso el autor de esta TFG incorpora la realización de actividades de evaluación con Kahoot y Plickers, realización de carteles, esquemas y mapas conceptuales sobre los temas trabajados con herramientas como Popplet, PictoChat, Infographic. Los trabajos realizados por los alumnos venían siendo en documentos de Word y PPT enviados a través del correo electrónico. Durante este año las presentaciones también las realizamos con Prezi, enviando el enlace a través del aula virtual.

Este año también se proponen actividades interactivas a través de aplicaciones para Android (APP) a modo de juegos para realizar durante el tiempo libre. Desde el área de religión se ha utilizado el aula virtual para:

- Enviar propuestas de trabajo sobre temas trabajados en el aula.
- Enviar enlaces de vídeos sobre historias bíblicas para el posterior debate y trabajo en clase.
- Propuestas de trabajo colaborativo.
- Recibir los trabajos realizados por el alumnado.

Con la aplicación de Edmodo en el móvil se ha podido gestionar el aula de forma dinámica recibiendo avisos de notificaciones y mensajes en el momento.



**Figura 11: Aula virtual de religión.**

Fuente: Edmodo, 2017.

## 2.5 Programas y aplicaciones como complemento al aula virtual

Las plataformas educativas aunque sean muy completas en cuanto a material y recursos, a la hora de trabajar con nuestro alumnado en un entorno virtual hay determinadas herramientas y aplicaciones que son un buen complemento para dicho trabajo. En nuestras clases hemos encontrado buenos resultados utilizando el correo electrónico, herramientas para la creación de esquemas y mapas mentales, elaboración de infografías, carteles y murales, realización de presentaciones digitales, herramientas para evaluar y en el uso de aplicaciones en forma de juegos para android.

El correo electrónico nos permite enviar documentación y propuestas de trabajo al alumnado que estos nos devuelven una vez realizados. Es la manera que ante la falta de otros medios, he estado utilizando años atrás. Con el empleo de las aulas virtuales no es tan necesario, pero en determinadas ocasiones puede ser una opción de comunicación y envío de documentación.

Los esquemas y mapas mentales suponen un gran refuerzo para el aprendizaje de cualquier contenido:

Los mapas conceptuales son una metodología para visualizar ideas o conceptos y las realizaciones jerárquicas que se establecen entre ellos (...) Esta estrategia resulta de utilidad como técnica de enseñanza, como metodología para favorecer aprendizajes digitales y para cómo transformar y sintetizar información y presentarla gráficamente. (Castaño, Maíz, Palacio y Villarroel, 2008, p. 79)

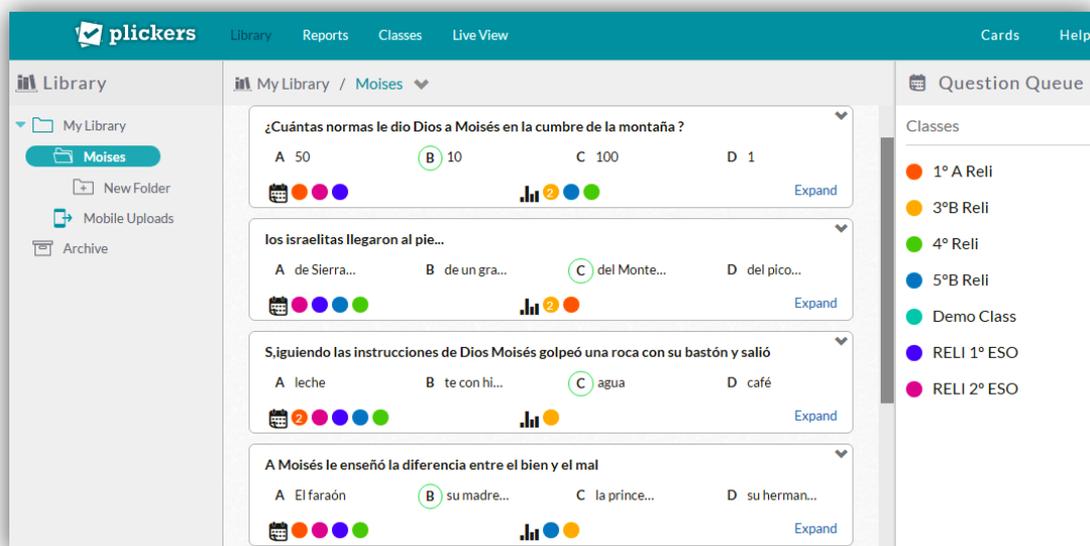
Estas herramientas complementarias que se han utilizado son: *Popplet* es una aplicación que tal como encontramos en su web, permite organizar y relacionar ideas de forma gráfica, creando mapas mentales tableros, murales, galerías, etc. Su manejo es muy sencillo e intuitivo. Dado que el alumnado no está acostumbrado a realizar esquemas, encontramos que es un paso previo para la realización de esquemas con un alto grado de motivación.

*Gloster y PicktoChart* son herramientas que permiten realizar infografías, carteles y murales multimedia para la exposición de contenidos en nuestras clases. No podemos olvidar las posibilidades que ofrecen estos recursos educativos. Se aprecia un alto grado de satisfacción por parte del alumnado cuando trabaja con esta herramienta ya que es muy visual y aplicable a sus intereses.

Para elaborar presentaciones digitales *Prezi* es una buena plataforma online. Es compatible con presentaciones en *Power Point* (PPT). Se observa que el alumnado está familiarizado en el manejo de *Power Point* por lo que el manejo de esta nueva herramienta ha supuesto un alto grado de implicación.

*Kahoot* es una herramienta que nos permite evaluar con cuestionarios a modo de juego. Creando un ambiente divertido y cómodo. Se puede realizar individualmente o por equipos. En la pizarra digital aparece la pregunta y las opciones de respuesta. Los alumnos tienen que contestar desde la pantalla de sus dispositivos haciendo clic en el color correspondiente. El carácter inmediato pregunta y respuesta, la tensión y rivalidad que provoca en el alumnado hace que en todos los grupos haya dado buenos resultados. Esta actividad la he trabajado con todos los grupos y ha dado muy buenos resultados por la participación y motivación del alumnado.

*Plickers* es una aplicación que nos permite evaluar de forma sencilla y divertida, quedando registrada la respuesta de los alumnos. Cada alumno dispone de una tarjeta que según la posición que ponga la respuesta es a, b, c o d. Se necesita una pantalla dónde proyectar la pregunta y las opciones de respuesta. El profesor con la cámara de su dispositivo identifica la respuesta que dan los alumnos con sus tarjetas. La ventaja de Plickers respecto a kahoot es que te permite gestionar la bandeja de preguntas y respuestas según el aula dónde realicen la prueba. Quedando registrada la respuesta de cada uno. Teniendo en cuenta que se escanean los códigos QR con el móvil, lo que más llama la atención es la curiosidad incipiente que despierta siempre entre el alumnado.



**Figura 12: Herramienta de evaluación online Plickers.**

Fuente: Plickers, 2017.

Son varias las aplicaciones para Android que he empezado a usar este año en la clase de religión. Entre ellas destaco 2 a modo de ejemplo:

- En busca de Jesús es un juego sobre la Biblia a modo de preguntas y respuestas en el que según se va acercando, se avanza en el recorrido. Los alumnos juegan en su tiempo libre y van repasando la vida de Jesús. Indicado para alumnos a partir de 5º de Educación Primaria.



**Figura 13:** App educativa de religión En busca de Jesús.

Fuente: HopeMedia, 2017.

- La *Biblia para niños* es un juego indicado para niños de 1° a 4° de Educación Primaria. También la hemos instalado en la tablet de los alumnos para que jueguen con ella fuera del horario escolar. Se recorre distintas etapas de la Biblia y el alumno interactúa en las diferentes pantallas. He visto cómo los más pequeños van aprendiendo la historia de la Biblia mientras juegan y cuando hemos trabajado diferentes temas en clase ya los conocían gracias a esta aplicación.



**Figura 14:** App educativa de religión La Biblia para niños.

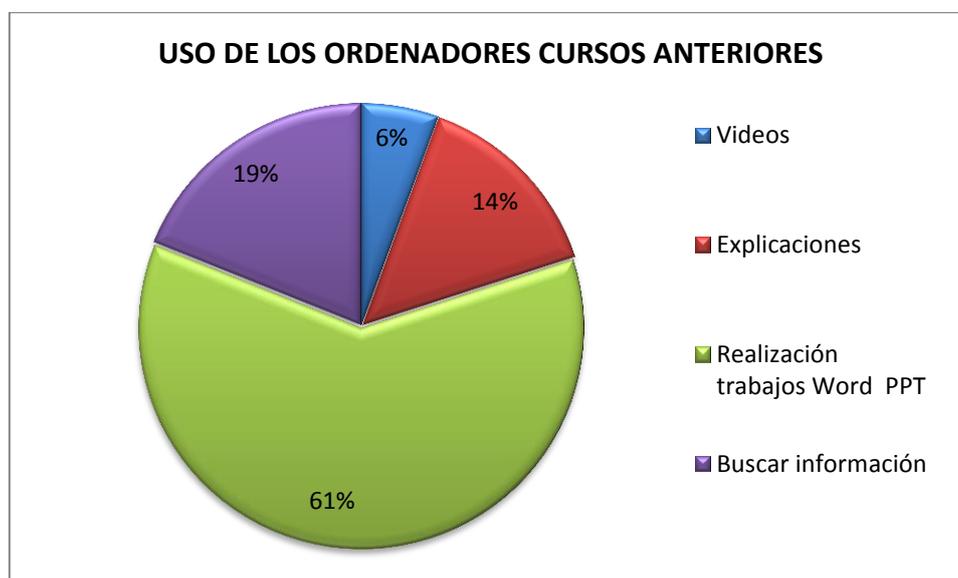
Fuente: OneHple, 2017.

## 2.6 Evaluación del uso de las Nuevas Tecnologías y los Entornos Virtuales de Aprendizaje en el CRA de Riaza

En el mes de abril se ha pasado cuestionario (ver Anexo II) en los cursos de 5º y 6º de Primaria y a 1º y 2º de ESO del CRA de Riaza. Dicho cuestionario ha sido respondido por un total de 115 alumnos. Se han elegido estos grupos porque su capacidad de trabajo y manejo con ordenadores y móviles de forma autónoma es mayor, también es cuando empiezan a tener smartphones propios. Por otro lado es en estas edades cuando empiezan a cobrar mayor importancia las relaciones sociales y los grupos fuera del entorno familiar.

Los datos recogidos aunque se han tratado de cuantificar con una puntuación de 0 a 10, responden a una valoración de subjetiva por parte de los encuestados. A continuación se exponen los datos más significativos que se sacan del análisis del cuestionario.

La primera pregunta trata de analizar el uso que se venía dando en cursos anteriores de las nuevas tecnologías en el aula.



**Figura 15: Uso que se daba a los ordenadores durante las clases en cursos anteriores.**

Fuente: Elaboración propia.

Podemos observar que durante los cursos pasados los alumnos utilizaban los ordenadores en clase para realizar trabajos en Word o Power Point en un 61%. Seguido de buscar información en internet en un 19%. Las explicaciones del profesor en un 14%. Y visualizar videos educativos un 6%. No se realizaban actividades educativas a través de un entorno virtual configurado para la clase.

La segunda cuestión planteada a los alumnos es durante el curso actual en qué asignaturas se utilizan más los medios informáticos.

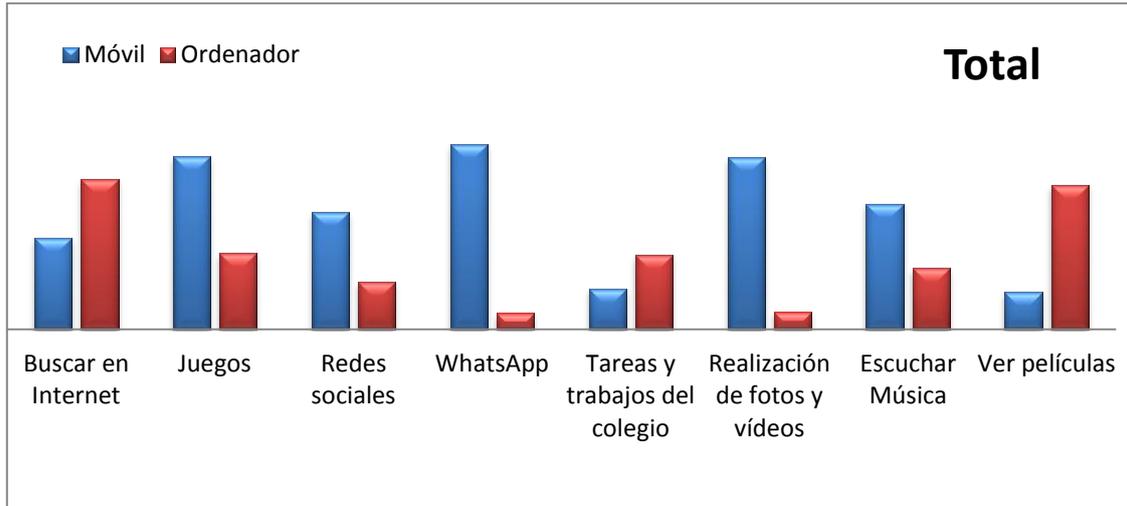


**Figura 16: Gráfico del uso de ordenadores por asignaturas.**

Fuente: Elaboración propia.

Se observa que en determinadas asignaturas el uso de los ordenadores es nulo o poco significativo, mientras que en Religión, Ciencia Naturales, Inglés y Música se utilizan de forma habitual.

La segunda parte del cuestionario trata del uso que hace el alumnado de los ordenadores y los móviles fuera del horario escolar.



**Figura 17: Gráfico comparativo del uso del móvil y el ordenador fuera del horario escolar.**

Fuente: Elaboración propia.

Hay una clara diferencia entre el uso que se hace de los móviles y de los ordenadores, siendo el móvil usado de manera habitual principalmente para comunicarse por *Whatsapp*, realizar fotos y vídeos, jugar escuchar música y en menor medida buscar en internet. El ordenador es usado principalmente para ver películas y vídeos, buscar información en internet y en menor medida juegos, escuchar música y realizar tareas y trabajos para el colegio. En las gráficas de los cursos de 5º y 6º de PRI y 1º y 2º de ESO del Anexo IV podemos ver cómo se incrementa el uso del ordenador para trabajos y tareas de clase fuera del horario escolar conforme el alumnado es más mayor y planifica su propia tarea, dichos trabajos son a propuesta del profesor para desarrollar voluntariamente un tema visto en clase.

## CONCLUSIONES

El principal objetivo de este trabajo era, tras valorar el uso de las TIC en la provincia, el de acercar los Entornos Virtuales de Aprendizaje a la realidad educativa del CRA de Riaza, creando un entorno en el que el alumnado se desenvuelva con fluidez, implicando al profesorado en el uso de las nuevas tecnologías dentro de su práctica docente y aprovechando las oportunidades que ofrecen los EVA como complemento al trabajo en clase. No sólo se ha conseguido poner en funcionamiento aulas virtuales en el colegio, sino que se da la posibilidad de seguir desarrollando este proyecto gracias al trabajo del profesorado, tomando como referencia los proyectos de los centros que hemos estudiado con esta investigación. Es fundamental dar continuidad al trabajo de este curso y aunque cambie el profesorado en el CRA de Riaza de unos años a otros, el alumnado va teniendo la dinámica de trabajo en el aula virtual y adquiere las habilidades y destrezas para desenvolverse en este entorno.

Con respecto a los centros de Segovia debemos señalar que, aunque todos tengan un determinado nivel de certificación TIC y hagan uso de las nuevas tecnologías, son sólo unos pocos los que utilizan un entorno virtual de aprendizaje. Se observa que las plataformas educativas más utilizadas son las aulas digitales de editoriales como *Aula Planeta* o *Snappet*. Para la creación de aulas virtuales la más extendida es *Edmodo* por su sencillez y simplicidad en el manejo. Las Aulas Virtuales de la Junta de Castilla y León apenas son usadas por algún centro. La aplicación más utilizada, posiblemente por el carácter motivador, es los Kahoot. Ya sea mediante el aula virtual de una editorial o con el material que los maestros y maestras preparan utilizando una plataforma gratuita e incluso mediante el entorno de red del propio centro es importante que se generalicen los EVA con nuestro alumnado y se aprovechen las ventajas que estos ofrecen como complemento al trabajo que realizamos en clase.

En la realización de investigación de este trabajo se han encontrado ciertas dificultades a la hora de pasar las encuestas y hacerlas llegar a todos los centros, pues no siempre se devuelven por e-mail contestadas. Ha merecido la pena el esfuerzo para llegar personalmente a los colegios y realizar las entrevistas y encuestas, por el interés y la ilusión con que me han atendido los equipos directivos, explicando cómo están llevando a cabo sus proyectos tecnológicos y cómo realizan su trabajo con las TIC según las características

que tienen en su centro. Para que el análisis cuantitativo refleje datos más fiables sería necesario ampliar el número de centros encuestados a otras provincias.

En el estudio de los resultados obtenidos con la puesta en práctica de los EVA en el CRA de Riaza sería interesante poder contar más tiempo y reflejar la evolución del alumnado después de llevar otro año más trabajando con estas plataformas educativas.

Ha tenido un papel fundamental el trabajo de investigación realizado con la fundamentación teórica tanto para el estudio y análisis de la utilización de los EVA en los centros públicos de Segovia, como para la puesta en práctica en el CRA de Riaza, posibilitando entender las ideas y la línea de trabajo que han planteado los equipos directivos en las entrevistas, así como para determinar qué plataformas educativas, herramientas, aplicaciones informáticas y metodología es la más adecuada para nuestro alumnado de Riaza.

La formación es imprescindible para poder desarrollar los EVA, pero también hay que buscar la implicación y motivación del profesorado, el cual tiene una gran carga docente y utilizar estos medios supone dedicar mucho tiempo. Para llevar a cabo cualquier proyecto en un centro es imprescindible implicar al profesorado siendo dos o tres quienes toman la iniciativa para desarrollar estos entornos creando las infraestructuras necesarias, además se necesita esa puesta en marcha en la que el alumnado y el profesorado se habitúa al manejo de las nuevas plataformas educativas, como dice Gutiérrez (2003) la alfabetización digital supone saber leer y expresarse correctamente en un lenguaje digital multimedia.

Con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación tenemos al alcance más recursos y medios para llevar a cabo nuestra labor docente, pero si sólo las utilizamos para buscar actividades para el trabajo en clase o poner un vídeo que encontremos en Internet, estaremos privándonos del verdadero sentido de la tecnología de la información y la comunicación. Crear ese lugar de encuentro en el que podamos intercambiar experiencias, plantear dudas, aportar nuestro conocimiento y buscar un trabajo colaborativo. Sin tener la limitación que supone el estar en un momento y lugar determinado. Reseñamos el carácter trascendental de las nuevas tecnologías como deja ver en su proyecto Scolari (2015) en el que afirma que las tecnologías de la comunicación generan ambientes que afectan a los sujetos que las utilizan.

En el trabajo con el alumnado he tenido buenos resultados encontrando motivación e implicación. También los más pequeños han tenido un buen comportamiento

y trabajo en clase demandando sus puntos de ClassDojo. Las aplicaciones para android (App) han sido útiles al tratar los contenidos en forma de juego. Me he encontrado con que los alumnos instalaban las aplicaciones en sus tablet personales o móviles y dedicaban parte de su tiempo libre fuera del horario escolar a avanzar en el juego. Cuando he trabajado nuevos temas ya los conocían por estas App. Otra ventaja de estas es que son adaptadas para diferentes edades con lo que se han implicado desde niños de 1º de PRI hasta los mayores de 2º de la ESO.

Tenemos que ser conscientes que no todo es susceptible de trabajar a través de las nuevas tecnologías como pueda ser el desarrollo de la imaginación y la creatividad a través de la expresión plástica en correlación con el desarrollo en el ámbito emocional. Corroboramos así que uno de los mayores inconvenientes de las nuevas tecnologías sea la falta de sensibilidad emocional tan importante e imprescindible dentro de las aulas.. Así se me ha dado el caso con los más pequeños, tal vez por saturación de lo digital o por esa necesidad de expresarse a través de la plástica que me piden tener la oportunidad de expresarse de manera libre e individualizada a través de dibujar y colorear.

Considero que lo más enriquecedor para este estudio es utilizarlo con el alumnado observando qué herramientas y plataformas virtuales son más adecuadas dependiendo del trabajo a desarrollar en cada momento y del grupo de alumnos en los distintos cursos en los que trabajo.

Para terminar señalamos que hemos comprobado es necesario para un buen funcionamiento de un EVA que:

- Los centros tengan la infraestructura y los recursos adecuados. Desde un amplio acceso a Internet, una configuración interna de red con recursos compartidos hasta una dotación de dispositivos informáticos adecuados para todos.
- Permanente formación del profesorado adaptando sus programaciones a las posibilidades que ofrecen las nuevas herramientas, plataformas educativas, aplicaciones, etcétera que continuamente van evolucionando.
- Implicación por parte de las familias. La educación y formación de sus hijos no es un hecho que se dé exclusivamente en la escuela. Se necesita poder dar continuidad en casa al trabajo realizado en clase disponiendo de los medios necesarios.
- El alumnado es el protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje y hacia él va dirigido todo nuestro esfuerzo. Se necesita por parte de éste una implicación y

trabajo diario haciendo uso de los dispositivos informáticos, no sólo para el ocio, sino también para su aprendizaje y trabajo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abela, J. A. (2002). <i>Las técnicas de análisis de contenido: una revisión actualizada</i> .
Adell, J. (2007). Wikis en educación. J. Cabero & J. Barroso (Eds.), 323-333.
Alonso, L. y Blázquez, F (2012). <i>El docente de educación virtual</i> . Madrid: Narcea.
Bartolomé, A. (2008). <i>El Profesor Cibernauta. ¿Nos ponemos las pilas?</i> Barcelona: Graó.
Bautista, G., Borges, F. y Forés, A. (2006). <i>Didáctica universitaria en Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje</i> . Madrid: Narcea.
Belloch, C. (2012). <i>Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el aprendizaje</i> . Recuperado de <a href="http://www.uv.es/bellohc/pdf/pwtic2.pdf">http:// www.uv.es/bellohc/pdf/pwtic2.pdf</a> . (Consulta 20 de Febrero de 2017).
Blogs Averroes de la Consejería de Educación de Andalucía: <a href="http://BlogsAverroes.juntadeandalucia.es/">http://BlogsAverroes.juntadeandalucia.es/</a>
Blogspot (2017). <i>Blog de Aula de Música del CRA de Riaza</i> . Recuperada de: <a href="http://nostocamusica.blogspot.com.es/">http://nostocamusica.blogspot.com.es/</a>
Castaño, C., Maíz, I., Palacio, G. y Villarroel, J. D. (2008). <i>Prácticas educativas en entornos Web 2.0</i> . Madrid: Síntesis.
Carrillo, A (2014). <i>La Intranet Social</i> . Editorial UOC.
Centro Aragonés de tecnologías para la educación: <a href="http://www.catedu.es/arablogs/index.php">http://www.catedu.es/arablogs/index.php</a>
ClassDojo (2017). <i>Directorio del profesorado y estudiantes del aula virtual Class Dojo</i> . Recuperado de: <a href="https://teach.classdojo.com/#/schools/57f4d083e050fe9a031f2b50/directory/teachers?_k=ku21z6">https://teach.classdojo.com/#/schools/57f4d083e050fe9a031f2b50/directory/teachers?_k=ku21z6</a>
Consejería de Educación de Castilla y León (2017). <i>Aula virtual del CRA de Riaza de las Junta de Castilla y León</i> . Recuperado de: <a href="http://craderiaza.centros.educa.jcyl.es/aula/acceso.cgi?id_curso=">http://craderiaza.centros.educa.jcyl.es/aula/acceso.cgi?id_curso=</a>
Consejería de Educación de Castilla y León (2017). <i>Portal de centro del CRA de Riaza</i> . Recuperado de: <a href="http://craderiaza.centros.educa.jcyl.es/sitio/">http://craderiaza.centros.educa.jcyl.es/sitio/</a>
Consejería de Educación y Ciencia del Principado de Asturias: <a href="http://blog.educastur.es">http://blog.educastur.es</a>
Edmodo (2017). <i>Aula virtual de Música en el CRA de Riaza</i> . Recuperado de: <a href="https://www.edmodo.com/home">https://www.edmodo.com/home</a>
Garrido, A. (2013). Edmodo. <i>Redes Sociales en Educación</i> . Recuperado de: <a href="http://edmodo.antonio Garrido.es/index.html">http://edmodo.antonio Garrido.es/index.html</a> . (Consulta 15 de febrero de 2017).
Gilster, P. y Refulgir, P. (1997). <i>La alfabetización digital</i> . Nueva York: Wiley Computer Bar
Gloster (2017). <i>Creación de carteles multimedia</i> . Recuperado de: <a href="http://edu.glogster.com/">http://edu.glogster.com/</a>
Gutiérrez, Alfonso. (2003). <i>Alfabetización digital. Algo más que ratones y teclas</i> . Gedisa.

Gutiérrez, A (2008). <i>Las TIC en la Formación del Maestro: "realfabetización" digitales del profesorado</i> . Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado
Hernández, S. M. y SCOPEO, O. (2011). Escuela 2.0: Panorama actual de la situación del programa. <i>Red XXI: Una puerta a la educación del futuro</i> . X Seminario del Consejo Escolar de Castilla y León.
HopeMedia (2017). <i>App educativa de religión En busca de Jesús</i> . Recuperado de: <a href="https://hopemedia.es/proyectos/en-busca-de-jesus/">https://hopemedia.es/proyectos/en-busca-de-jesus/</a>
Kahoot (2017). <i>Creación de herramientas de evaluación</i> . Recuperado de: <a href="https://create.kahoot.it/">https://create.kahoot.it/</a>
Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. Publicada en el BOE N° 295, de 10 de diciembre de 2013. Recuperado de: <a href="http://www.boe.es/boe/dias/2013/12/10/pdfs/BOE-A-2013-12886.pdf">http://www.boe.es/boe/dias/2013/12/10/pdfs/BOE-A-2013-12886.pdf</a>
Marqués, P. (2003). <i>La Internet de los centros docentes</i> . Recuperado de: <a href="http://www.peremarques.net/madrid03.htm">http://www.peremarques.net/madrid03.htm</a> . (Consulta 12 de febrero de 2017).
Martín, I. S. y Suñe F. X. (2011). <i>La Escuela 2.0 en tus manos. Panorama instrumentos y propuestas</i> . Madrid: Anaya.
Ministerio de Educación Cultura y Deporte (2000). Secretaría General de Educación y Formación Profesional. <i>Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación: Aldea Digital</i> . Recuperada de: <a href="https://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/dms/pae_Home/documentos/Estrategias/pae_Tecnimap/pae_TECNIMAP_2000/pae_TECNIMAP_2000_Comunicaciones_Presentadas/Ponencia_040.pdf">https://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/dms/pae_Home/documentos/Estrategias/pae_Tecnimap/pae_TECNIMAP_2000/pae_TECNIMAP_2000_Comunicaciones_Presentadas/Ponencia_040.pdf</a>
Moodle (2017). <i>Plataforma Moodle para la creación de clase de religión del CRA de Riaza</i> . Recuperado de: <a href="https://profereli.milaulas.com/">https://profereli.milaulas.com/</a>
OneHple (2017). <i>App educativa de religión La Biblia para niños</i> . Recuperado de: <a href="https://www.bible.com/es/kids">https://www.bible.com/es/kids</a>
ORDEN EDU/336/2015, por la que se regula el procedimiento para la obtención de la certificación en la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación, por los centros docentes no universitarios sostenidos con fondos públicos, de la Comunidad de Castilla y León. Publicado en el BOCyL N° 84, de 27 de abril de 2015. Recuperado de: <a href="http://bocyl.jcyl.es/boletin.do?fechaBoletin=06/05/2015">http://bocyl.jcyl.es/boletin.do?fechaBoletin=06/05/2015</a>
Orden ECD/65/2015, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación

<p>secundaria obligatoria y el bachillerato. Publicado en BOE N° 25, de 21 de enero de 2015. Recuperado de: <a href="https://www.boe.es/buscar/pdf/2015/BOE-A-2015-738-consolidado.pdf">https://www.boe.es/buscar/pdf/2015/BOE-A-2015-738-consolidado.pdf</a>.</p>
<p>Palacios, R. M. (2006). <i>Investigación cualitativa y cuantitativa Diferencias y limitaciones</i>. PIURA PERU.</p>
<p>Pérez-Rodríguez, M. A., Delgado-Ponce, A., García-Ruiz, R. y Caldeiro M. C. (2015). <i>Niños y jóvenes ante las redes y pantallas. La educación en competencia multimedia</i>. Barcelona: Gedisa</p>
<p>PicktoChart (2017). <i>Plataforma para la creación de Infografías</i>. Recuperado de: <a href="https://magic.piktochart.com/">https://magic.piktochart.com/</a></p>
<p>Piscitelli, A. (2008). <i>Nativos digitales</i>. Recuperado de: <a href="http://fresno.ulima.edu.pe/sf/sf_bdfde.nsf/OtrosWeb/CONT16PISCITELLI/\$file/02-contratexto16%20PISCITELLI.pdf">http://fresno.ulima.edu.pe/sf/sf_bdfde.nsf/OtrosWeb/CONT16PISCITELLI/\$file/02-contratexto16%20PISCITELLI.pdf</a></p>
<p>Plickers (2017). <i>Plataforma de evaluación online</i>. Recuperado de: <a href="https://www.plickers.com/library">https://www.plickers.com/library</a></p>
<p>Popplet (2017). <i>Plataforma de creación de esquemas conceptuales</i>. Recuperado de: <a href="http://popplet.com/app/#/home">http://popplet.com/app/#/home</a></p>
<p>Revista digital Edutec-Perú donde convergen la educación y la tecnología. 21 de Mayo de 2012. Recuperada de: <a href="http://edutec-peru.org/?p=1166">http://edutec-peru.org/?p=1166</a></p>
<p>Revista digital Educación 3.0 LA Revista del aula del s XXI 09-Marzo -2016. Recuperada de: <a href="http://www.educaciontrespuntocero.Com/recursos/5-plataforma-puedes-crear-propio-blog-gratuito/33746.html">http://www.educaciontrespuntocero.Com/recursos/5-plataforma-puedes-crear-propio-blog-gratuito/33746.html</a></p>
<p>Salmerón, H. (2010). <i>Metodologías que optimizan la comunicación en entornos de aprendizaje virtual</i>. Comunicar, 17(34), 163-171.</p>
<p>Scolari, J (2015). <i>Ecología de los medios. Entornos, evoluciones e interpretaciones</i>. Barcelona: Gedisa.</p>
<p>Vega, S. (2011, Noviembre). Alfabetización digital en la educación. <i>Temas para la Educación</i>. Recuperado de: <a href="https://www.feandalucia.ccoo.es/docuipdf.aspx?d=8726&amp;s=">https://www.feandalucia.ccoo.es/docuipdf.aspx?d=8726&amp;s=</a></p>

# ANEXO I

<b>ENCUESTA PASADA A LOS CENTROS PÚBLICOS (EQUIPOS DIRECTIVOS) DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA DE SEGOVIA</b>			
<b>CENTRO:</b>	Categoría TIC:		
<b>INFRAESTRUCTURA</b>			
Red Wi-Fi con entorno de red y conexión a internet banda ancha/normal	SÍ	NO	
Número de pizarras digitales en el centro/aulas			
Sala de ordenadores número de ordenadores			
Ordenadores Red XXI (uno por niño en 5º y 6º)	SÍ	NO	
Ordenadores en aula con Internet y recursos compartidos	SÍ	NO	
Dotación de ordenadores para el profesorado: sala de profesores, aula, portátil por cada profeso	S. P.	Aula	P.P
<b>ENTORNOS VIRTUALES</b>			
Portal de centro cada cuánto se actualiza			
Comunicación con las familias: ¿de forma telemática que soporte o plataforma se utiliza si las hubiere?	SÍ	NO	
Utilización de redes sociales ¿Cuáles?	SÍ	NO	
Comunicación con el claustro de profesores de forma telemática: correo electrónico , <i>Whatsapp</i> , otros	e-mail	<i>Whatsapp</i>	
Utilización del aula virtual de la Junta de Castilla y León.	SÍ	NO	
Utilización de otras aulas virtuales. ¿Cuáles?	SÍ	NO	
Utilización del blog de aula	SÍ	NO	
Aparte de Red XXI proyectos de innovación tecnológica	SÍ	NO	
Uso de tablet	SÍ	NO	
Formación del profesorado en competencia TIC			
Utilización de los medios TIC de forma cotidiana en el Aula			

## ANEXO II

<b>ENCUESTA SOBRE EL USO DE LAS TIC Y ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE A ALUMNADO DEL CRA DE RIAZA</b>			
CRA RIAZA	CURSO 16/17	CLASE:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En cursos anteriores, ¿para qué utilizaban los ordenadores de clase?</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el curso actual, ¿en qué asignaturas se utiliza algún dispositivo informático como la pizarra digital, ordenadores, Tablet?</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Para qué se usan?</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntúa del 0 al 10 el uso que haces de los dispositivos fuera del horario escolar:</li> </ul>			
	<b>Móvil</b>	<b>Tablet</b>	<b>Ordenador</b>
Buscar información sobre temas que me interesa.			
Juegos			
Redes sociales			
<i>Whatsapp</i>			
Tareas y trabajos del colegio			
Realización de fotos y vídeos			
Escuchar Música			
Ver películas			
Puntúa del 0 al 10 el uso que se hace en clase de los siguientes dispositivos:			
<b>Pizarra Digital</b>			
Explicación del profesor mediante esquemas imágenes y programas.			
Visualización de vídeos educativos.			
Realización de ejercicios a través de programas			
Otros			
<b>Ordenador</b>			
Buscar de información			
Realización para trabajos.			
Ver vídeos educativos			
Programas y juegos educativos			
Juegos en internet.			

## ANEXO III

**TABLAS DE DATOS SOBRE EL USO QUE HACE NUESTRO ALUMNADO DEL ORDENADOR Y DEL TELÉFONO MÓVIL FUERA DEL HORARIO ESCOLAR:**

<b>2ºESO</b>	<b>Móvil</b>	<b>Ordenador</b>
Buscar en Internet	31	84
Juegos	71	36
Redes sociales	79	8
<i>Whatsapp</i>	85	15
Tareas y trabajos del colegio	11	90
Realización de fotos y vídeos	85	6
Escuchar Música	71	23
Ver películas	10	83

<b>1º ESO</b>	<b>Móvil</b>	<b>Ordenador</b>
Buscar en Internet	47	73
Juegos	130	43
Redes sociales	42	18
<i>Whatsapp</i>	94	10
Tareas y trabajos del colegio	25	77
Realización de fotos y vídeos	81	0
Escuchar Música	68	22
Ver películas	20	67

<b>6º PRI</b>	<b>Móvil</b>	<b>Ordenador</b>
Buscar en Internet	70	83
Juegos	87	26
Redes sociales	67	25
<i>Whats.App</i>	117	0
Tareas y trabajos del colegio	24	97
Realización de fotos y vídeos	104	7
Escuchar Música	45	21
Ver películas	37	82

<b>5° PRI</b>	<b>Móvil o Tablet</b>	<b>Ordenador</b>
Buscar en Internet	45	76
Juegos	76	56
Redes sociales	58	49
<i>Whatsapp</i>	94	0
Tareas y trabajos del colegio	25	93
Realización de fotos y vídeos	93	24
Escuchar Música	81	63
Ver películas	11	72

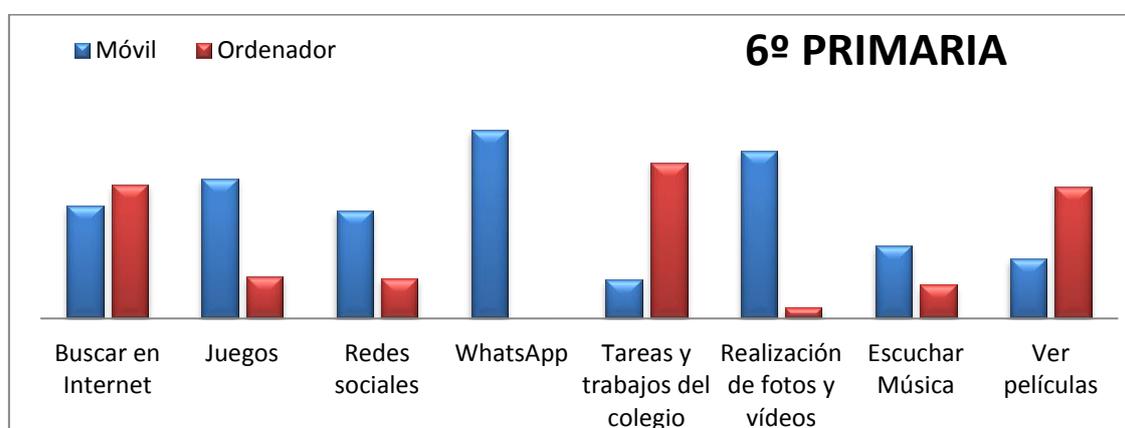
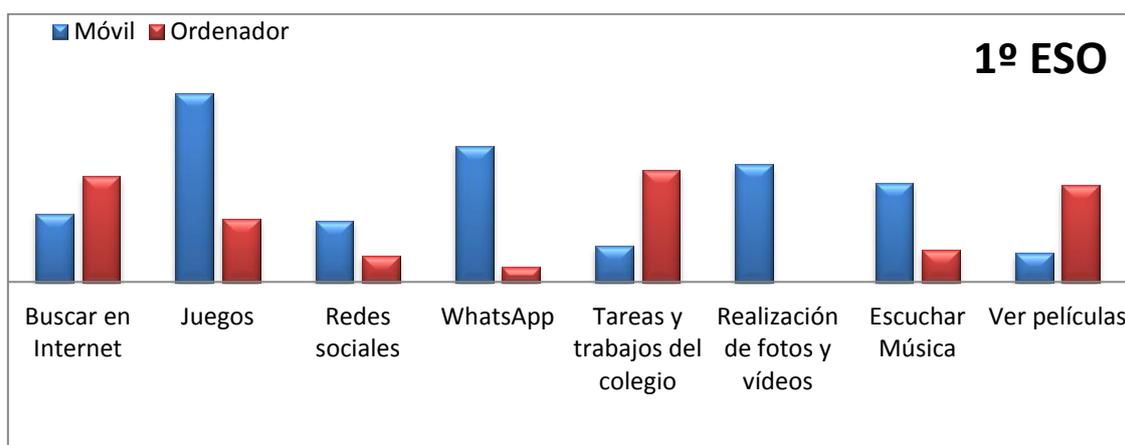
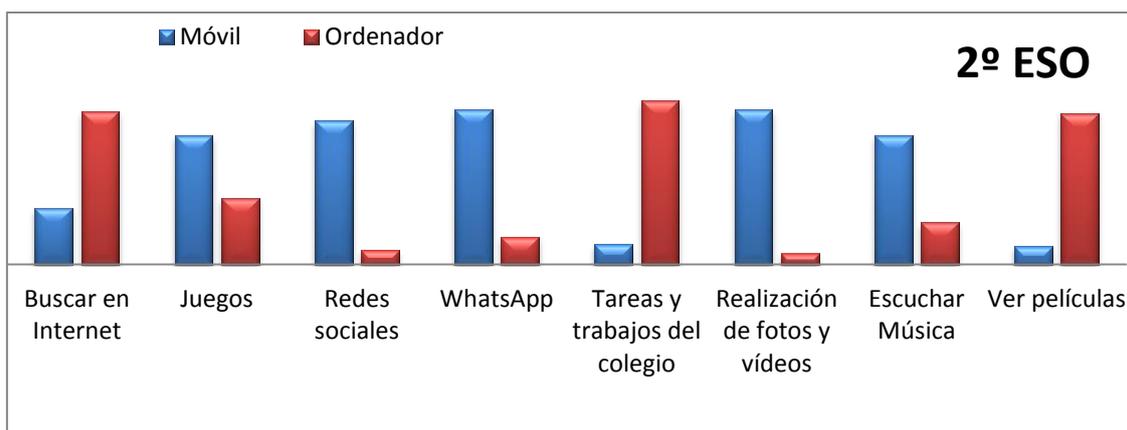
<b>TOTAL</b>	<b>Móvil</b>	<b>Ordenador</b>
Buscar en Internet	193	316
Juegos	364	161
Redes sociales	246	100
<i>Whatsapp</i>	390	34
Tareas y trabajos del colegio	85	157
Realización de fotos y vídeos	363	37
Escuchar Música	265	129
Ver películas	78	304

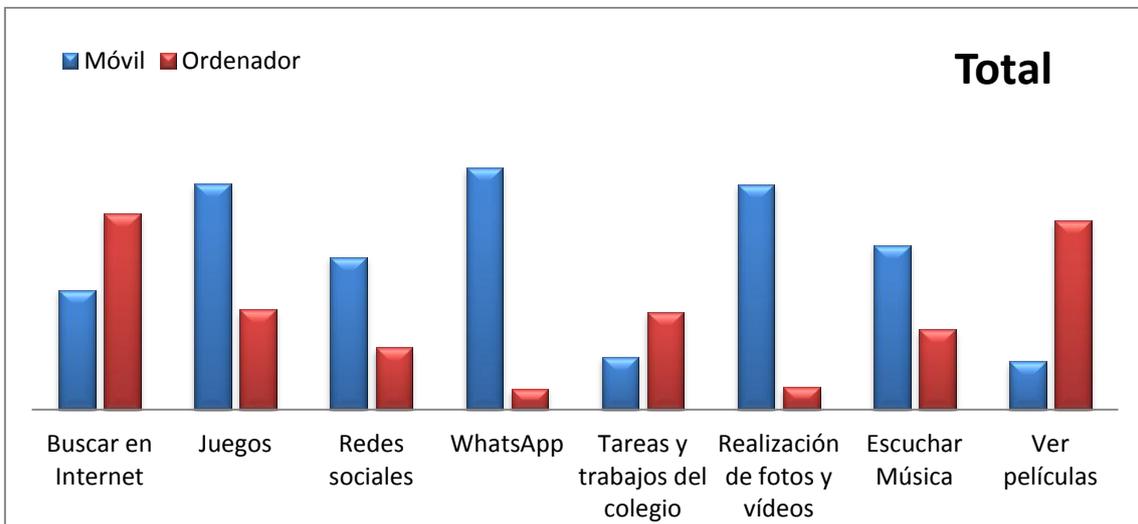
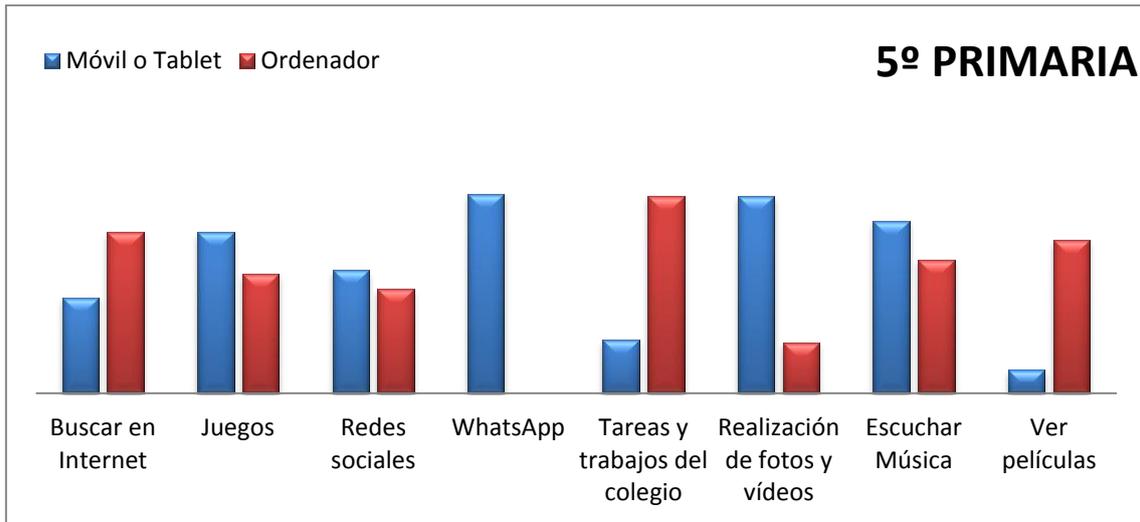
<b>Uso de los Ordenadores en clase cursos pasados</b>	<b>%</b>
Videos	5
Explicaciones	13
Realización trabajos Word PPT	55
Buscar información	17

<b>ASIGNATURAS</b>	<b>%</b>
Religión	26
C. Naturales	21
C. Sociales	13
Inglés	17
Música	17
Otras materias	12

## ANEXO IV

GRÁFICAS SOBRE EL USO QUE HACE NUESTROS ALUMNADO DEL ORDENADOR Y DEL TELÉFONO MÓVIL FUERA DEL HORARIO ESCOLAR:



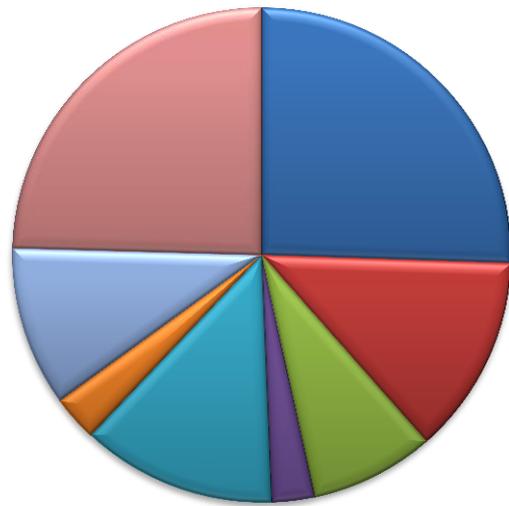


## Móvil



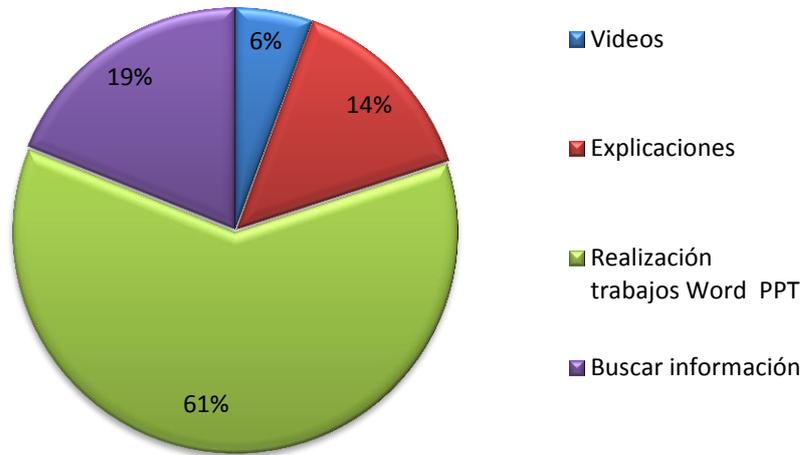
- Buscar en Internet
- Juegos
- Redes sociales
- WhatsApp
- Tareas y trabajos del colegio
- Realización de fotos y vídeos
- Escuchar Música
- Ver películas

## Ordenador



- Buscar en Internet
- Juegos
- Redes sociales
- WhatsApp
- Tareas y trabajos del colegio
- Realización de fotos y vídeos
- Escuchar Música
- Ver películas

### USO DE LOS ORDENADORES CURSOS ANTERIORES



### ASIGNATURAS QUE UTILIZAN LOS ORDENADORES EN CLASE

