



Universidad Internacional de La Rioja
Facultad de Educación

Trabajo fin de máster

Clase en red: Tecnologías de la
Información y la Comunicación en dos
aulas de 2º de Educación Secundaria
Obligatoria y una propuesta de red
social educativa

Presentado por: Marta Alemany Gallardo
Línea de investigación: Breve investigación sobre la
especialidad
Director/a: Dra. Cristina Fernández Laso

Ciudad: Girona

Fecha: 19 de diciembre de 2014

Resumen

La vigencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la sociedad actual es indiscutible y su inclusión en el contexto educativo cumple más de dos décadas. No obstante, su versatilidad puede generar limitaciones en su implementación en las aulas. El presente trabajo se centra en la observación de los usos de las TIC por parte de profesorado y de alumnado, a nivel personal y académico, el análisis comparativo y el estudio sobre algunos aspectos que pueden obstaculizar su integración. Todo ello con el fin de proponer una herramienta práctica, innovadora y coherente con el contexto actual que facilite la inclusión de las TIC en el ámbito educativo. Para ello se realiza un marco teórico que contextualiza el tema a través del que se mencionan las principales reflexiones respecto a las TIC en Educación, los conceptos más relevantes y su marco legal. A continuación, se presentan los resultados de un trabajo de campo realizado con dos grupos de 2º de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) del Complejo Cultural y Deportivo Montessori – Palau de la ciudad de Girona. Posteriormente, se expone el análisis mediante el que se elabora una propuesta práctica basada en la inclusión de las redes sociales como medio comunicativo y portafolio virtual. Y, finalmente, se concluye que la utilización de las TIC del profesorado y del alumnado a nivel personal no se ajusta a la aplicación de éstas en el aula, que el alumnado utiliza las redes sociales (y otros medios) para realizar sus tareas académicas, por lo que se deduce que la propuesta práctica del trabajo permite la inclusión fluida y eficaz de las TIC en el aula.

Palabras clave: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Educación Secundaria, Redes sociales educativas, alumnado, profesorado

Abstract

The validity and importance of Information and Communication Technologies (ICT) in contemporary society is undeniable, and they have been included in educational contexts for two decades now. Nevertheless, their versatility can create limitations for their implementation in the classroom. The present work focuses on observing the uses of ICT by teachers and students, both academically and at a personal level; a comparative analysis and a study about some aspects that could become an obstacle in their integration. The aim is to propose a practical, innovative and coherent tool within the current context, so that it can ease the inclusion of ICT in education. To serve that purpose, a theoretical frame contextualises the issue through which the main reflections on ICT in Education, the most relevant concepts and their legal frame are discussed. Then, the results of a field work made with two 2nd course groups in Secondary Education from Montessori-Palau Culture and Sport Complex in the city of Girona are presented. Subsequently, the work expounds the analysis through which a practical proposal is elaborated, based on the inclusion of social networks as a means of communication and virtual portfolio. Last, the conclusion is, on the one hand, that the use of ICT by teachers and students at a personal level does not adjust to their application in the classroom; on the other, students use social networks (and other media) to carry out their academic tasks, therefore the work's practical proposal would enable a fluid and effective inclusion of ICT in the classroom.

Keywords: Information and Communications Technologies (TIC), Secondary Educations, Educational networks, students, teachers

Índice

1. Introducción.....	6
1.1. Justificación del trabajo y su título	7
2. Planteamiento del problema	10
2.1. Objetivos	12
2.2. Breve fundamentación de la metodología.....	13
2.3. Breve justificación de la bibliografía utilizada	14
3. Fundamentación teórica.....	15
3.1. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación	15
3.2. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación: marco legal	17
3.3. Cuando las Tecnologías de la Información y la Comunicación se convierten en Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento.....	22
4. Materiales y métodos.....	26
4.1. Materiales	26
4.2. Método	27
4.2.1. El cuestionario para el profesorado	27
4.2.1. El cuestionario para el alumnado	28
4.3. Resultados	29
4.3.1. Resultados de los cuestionarios del profesorado.....	29
4.3.2. Resultados de los cuestionarios del alumnado.....	38
4.4. Análisis de los resultados	45
4.4.1. Cuestionario del profesorado.....	45
4.4.2. Análisis de los resultados de los cuestionarios del alumnado.....	47
5. Propuesta práctica	50
5.1. Contenidos	50
5.2. Actividades y temporalización.....	51
5.3. Recursos	52
5.4. Criterios de evaluación	53
6. Discusión	54
7. Conclusiones	57
8. Líneas de investigación futuras	58
9. Bibliografía	59
9.1. Referencias bibliográficas.....	59
9.2. Bibliografía	61
Anexos	64
Anexo I: Modelo de cuestionario para el profesorado	64
Anexo II: modelo de cuestionario para el alumnado	68
Anexo III: Boceto para la Clase en red, una red social educativa	71

Índice de gráficos

Gráfico 1. Edades y sexo del profesorado. Fuente: elaboración propia.	30
Gráfico 2. Años de experiencia de los docentes en Educación.. Fuente: elaboración propia.....	30
Gráfico 3. Posesión de dispositivos tecnológicos, a nivel personal, por parte del profesorado, (respuesta multiopcional). Fuente: elaboración propia.	31
Gráfico 4. Habilidad del profesorado respecto a las TIC. Fuente: elaboración propia.....	31
Gráfico 5. Uso de las herramientas 2.0 y 3.0, a nivel personal, por parte del profesorado (respuesta multiopcional). Fuente: elaboración propia.	32
Gráfico 6. Uso de las redes sociales, a nivel personal, por parte del profesorado. Fuente: elaboración propia.	32
Gráfico 7. Opinión sobre la suficiencia de la formación en TIC facilitada por el centro. Fuente: elaboración propia.	33
Gráfico 8. Opinión del profesorado respecto a la posible mejora de la forma en TIC en relación a los docentes que contestaron afirmativamente la pregunta anterior. Fuente: elaboración propia.	33
Gráfico 9. Aspectos que destaca el profesorado como necesarios para ampliar la formación en TIC. Fuente: elaboración propia.	34
Gráfico 10. Actividades con TIC propuestas por el profesorado en clase (respuesta multiopcional). Fuente: elaboración propia.	34
Gráfico 11. Recursos educativos en red que el profesorado consulta frecuentemente. respuesta multiopcional). Fuente: elaboración propia.	35
Gráfico 12. Profesorado que se encuentra con dificultades a la hora de implementar las TIC en clase. Fuente: elaboración propia.	35
Gráfico 13. Dificultades con las que se encuentra el profesorado a la hora de implementar las TIC en clase. Fuente: elaboración propia.	36
Gráfico 14. Inconvenientes que encuentra el profesorado sobre el uso de Google Drive como plataforma para compartir archivos con el alumnado. Fuente: elaboración propia.	36
Gráfico 15. Aspectos con los que el profesorado cree que se podría ayudar respecto a la implementación de las TIC en el aula (respuesta multiopcional). Fuente: elaboración propia. ..	37
Gráfico 16. Respuestas del profesorado respecto al uso de las redes sociales en clase. Fuente: elaboración propia.	37
Gráfico 17. Opinión del profesorado en relación a la propuesta de poder evaluar el proceso de búsqueda de información del alumnado respecto a una tarea académica. Fuente: elaboración propia.	38
Gráfico 18. Sexo y número de participantes en la muestra por parte del alumnado. Fuente: elaboración propia.	38
Gráfico 19. Dispositivos tecnológicos que posee el alumnado a nivel personal (respuesta multiopcional). Fuente: elaboración propia.	39
Gráfico 20. Utilización, por parte del alumnado, de los dispositivos: en casa y/o en clase. Fuente: elaboración propia.	39

Gráfico 21. Motivo de usos del ordenador por parte del alumnado habitualmente (respuesta multiopcional). Fuente: elaboración propia.	40
Gráfico 22. Uso del correo electrónico para las tareas académicas por parte del alumnado. Fuente: elaboración propia.	40
Gráfico 23. Buscadores utilizados con frecuencia por parte del alumnado (respuesta multiopcional). Fuente: elaboración propia.	41
Gráfico 24. Alunado con perfil en distintas redes sociales (respuesta multiopcional). Fuente: elaboración propia.	41
Gráfico 25. Uso del alumnado de servicios de almacenaje de archivos (respuesta multiopcional). Fuente: elaboración propia.	42
Gráfico 26. Alumnos que usan medios de comunicación alternativos fuera del aula para la realización de tareas académicas (respuesta multiopcional). Fuente: elaboración propia.	42
Gráfico 27. Opinión del alumnado respecto a la utilidad de medios alternativos fuera del aula para la realización de tareas académicas. Fuente: elaboración propia.	43
Gráfico 28. Alumnado que utiliza otras herramientas características de la Web 2.0 y 3.0 a nivel personal. Fuente: elaboración propia.	43
Gráfico 29. Actividades TIC en clase donde el alumnado participa (respuesta multiopcional). Fuente: elaboración propia.	44
Gráfico 30. Grado de satisfacción del alumnado frente al número y a la variedad de actividades con TIC que se realizan en el aula. Fuente: elaboración propia.	44

Índice de tablas

Tabla 1. Propuesta práctica: relación de actividades y temporalización de éstas. Fuente: elaboración propia.	51
Tabla 2. Contenidos del perfil del alumnado en la red educativa. Fuente: elaboración propia. ...	71
Tabla 3. Contenidos del perfil del profesorado en la red educativa. Fuente: elaboración propia. ...	71
Tabla 4. Contenidos del tablón principal de la red educativa. Fuente: elaboración propia.	71
Tabla 5. Contenidos del tablón de cada asignatura en la red educativa. Fuente: elaboración propia.	72
Tabla 6. Propiedades de las publicaciones en la red educativa. Fuente: elaboración propia.	72

1. Introducción

El presente Trabajo de Fin de Máster (TFM) se expone como un estudio sobre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las aulas de Educación Secundaria Obligatoria (ESO). Además, se concibe como el primer capítulo de un trabajo más extenso: el desarrollo de una plataforma digital que reúna distintos recursos y herramientas que propone la Web 2.0 y la Web 3.0¹, entre ellas, las redes sociales.

En la actualidad, el uso de las TIC es más que vigente en la Educación. Amparadas bajo el marco legal, las TIC conviven en el contexto educativo como testimonio y pieza clave de una sociedad en constante cambio y regeneración que es nuestro entorno. Frente a esta premisa, la Educación, en su propuesta de alcanzar y adecuarse a las necesidades esenciales para nuestro desarrollo, está sujeta a la versatilidad de esta sociedad. Por ese motivo, es imprescindible mantener un estado de alerta, en un sentido positivo pero crítico, ante las oportunidades de acción que el estado actual presenta.

Las Web 2.0 y 3.0 han revolucionado Internet colocando el perfil del usuario al frente de la gestión de la información, convirtiéndolo en protagonista y permitiendo su interacción con la información. Existe un paralelismo respecto a este aspecto, más que relevante, y las tendencias educativas actuales dirigidas hacia una concepción de la Educación más personalizada donde el protagonista del proceso de enseñanza – aprendizaje es el educando. Siguiendo esta línea, el presente trabajo pretende contribuir a la concepción de usos de los recursos de la Web 2.0 y 3.0 en el proceso educativo a través del estudio del empleo de estos recursos de un caso concreto y la elaboración de una propuesta práctica respecto al tema.

El presente trabajo se articula a través de distintos epígrafes. En primer lugar, se expone una justificación mediante la que se presentan los argumentos que demuestran su necesidad. A continuación, se presenta el planteamiento del problema, junto con los objetivos del trabajo, la fundamentación metodológica y una breve justificación de la

¹ El término Web 2.0 aparece en 2004 y hace referencia a la dinamización del espacio web a partir de la colaboración de los usuarios o destinatarios de información. Hasta entonces, el papel del receptor era estático, a partir del Web 2.0 el receptor se convierte en agente activo permitiéndole generar y compartir información, actuar de manera interoperativa y, en resumen, colaborar con la World Wide Web (Moreno, 2012). La Web 3.0 representa la evolución de la Web 2.0 dirigida y marcada por el impacto de la aparición de las redes sociales.

bibliografía utilizada, seguida por el desarrollo del contexto teórico que enmarca el trabajo. A continuación, se exponen los materiales y el método del estudio del trabajo de campo y los análisis de los resultados que nos conducen a la propuesta práctica. Finalmente se presenta la discusión a través de la que se analizan todos los agentes que conforman el presente trabajo, las conclusiones a las que se ha llegado y se proponen líneas de investigación futuras.

1.1. Justificación del trabajo y su título

El trabajo que se lleva a cabo pretende ser el primer paso para desarrollar un proyecto más amplio que pueda dar solución a distintas problemáticas observadas respecto al uso de las TIC en dos aulas de 2º de ESO durante la estancia de prácticas (Practicum - Máster de Formación del Profesorado de Secundaria de la Universidad Internacional de La Rioja). Éstas se han llevado a cabo en el Complejo Cultural y Deportivo Montessori – Palau de la ciudad de Girona durante los meses de septiembre, octubre y noviembre de 2014.

El proyecto amplio, que se pretende desarrollar en un futuro, tiene como objetivo procurar un espacio digital sencillo y eficaz dirigido a profesores y a alumnado, que pueda albergar distintos recursos (buscadores, enciclopedias y diccionarios, redes sociales, blogs, glosarios, etc.) y facilitar su gestión y aplicación en el aula. Todo ello coordinado con los intereses del profesorado respecto a la programación de aula y teniendo en cuenta el manejo de este tipo de herramientas por parte del alumnado, facilitando y dinamizando su uso.

El presente trabajo responde al primer capítulo del proyecto amplio que se acaba de mencionar. Éste toma como objeto el determinar qué problemáticas existen en la inclusión de las TIC en las aulas citadas de 2º de ESO del centro Montessori de Girona y sus tendencias de uso. Con este estudio se podrá partir para realizar una primera aproximación a lo que podría ser la plataforma digital que se pretende diseñar en un futuro.

A lo largo de la estancia de prácticas en el centro se ha podido observar que la diversidad de recursos que ofrecen las TIC amplía las posibilidades del profesorado, en general. Los docentes con los que se ha trabajado integran las TIC en sus actividades pero advierten que se encuentran con algunas dificultades a la hora de escoger y diseñar ejercicios y tareas integrando nuevas tecnologías y recursos web.

En esta línea, Marquès y Domingo (2011) comprobaron, en su estudio sobre las aulas 2.0 en veintiún centros del estado español, algunos inconvenientes entre los cuales destacan el poco uso de unos cuantos recursos que consideran muy útiles (blogs, wikis, Webquests, etc.), hecho que coincide con las observaciones realizadas con los grupos con los que se ha trabajado en el periodo de prácticas. En el artículo subrayan que uno de los motivos por los que no se utilizan estos recursos es la necesidad, por parte del profesorado, de dedicar más tiempo a la preparación de su docencia.

A nivel teórico, no es nada nuevo afirmar que las TIC se han convertido en una malla a través de la cual se articula la producción diaria y cotidiana de nuestra realidad actual, la Sociedad de la Información definida por Castells (1989) en su libro *La ciudad informacional. Tecnologías de la Información. Reestructuración económica y el proceso urbano regional*. Por lo que tampoco resulta sorprendente la vinculación de las TIC con la Educación (Adell, 1998).

Adell (1998) destaca que las redes informáticas “contribuyen a reducir el aislamiento de la escuela” (p. 177). Es decir, consolidan una apertura que engloba a profesores y a estudiantes posibilitando su acceso a una gran cantidad de información convirtiendo el ámbito académico en un espacio amplio, que va más allá del recinto que enmarca los centros escolares. Por lo que subraya el potencial de las TIC y su uso educativo.

La inclusión de las TIC en el aula viene amparada y promovida por las instituciones dentro del marco legal. En la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de *Educación* (LOE), de la que se tratará detalladamente más adelante, junto con la fundamentación teórica sobre la materia, ya se destaca el uso beneficioso de las TIC y se plantea de manera totalmente inclusiva dentro del currículo oficial.

No obstante, frente a esta visión optimista enmarcada en el contexto legal, cabe mencionar que algunos estudios de alto rigor a nivel internacional, como son el *Eurobarómetro*, *Mediappro* o *SAFT* (Bringué y Sábada, 2009), ponen de relieve (de distintas formas) los riesgos con los que los niños y los jóvenes se pueden encontrar a la hora de utilizar las TIC. Dichos informes destacan aspectos negativos como la recepción de mensajes no deseados, el acceso a contenidos inapropiados, etc. (Bringué y Sábada, 2009).

Considerando todo lo mencionado, este trabajo se presenta con la intención de concebir un medio conciliador que equilibre la necesidad de uso de las TIC en

Educación, la agilidad de su uso y su supervisión. Se trata de una plataforma digital en forma de red social exclusiva para los grupos – clase de 2º de ESO del centro Montessori – Palau de Girona, a través de la cual interactúe el alumnado y el profesorado.

De Haro (2009) destaca el potencial de las redes sociales en el ámbito educativo y las pocas y aisladas experiencias publicadas en este campo. En este sentido, el proyecto de plataforma pretende ser una contribución a la inclusión de las redes sociales en el contexto educativo. La plataforma deberá responder a las necesidades de evaluación (como un portafolio digital) y, a través de ella, permitir al profesorado diseñar y valorar las actividades directamente y de forma ágil. Asimismo, la plataforma pretende fomentar la motivación del alumnado siendo un escenario de acción educativa alternativo que incluye la integración de las redes sociales como medio principal de comunicación, un elemento muy estimulante para los adolescentes.

De este modo y con este fin (en la línea del trabajo de Marquès y Domingo (2011)), el presente trabajo pretende analizar de forma empírica las carencias y obstáculos con los que se encuentran los usuarios de las TIC en los grupos – clase mencionados, tanto a nivel personal como académico. A su vez, este estudio puede servir como modelo para futuros trabajos de investigación respecto al tema.

2. Planteamiento del problema

Tras haber introducido el objetivo a largo plazo del objeto de estudio, el desarrollo de un diseño de plataforma digital que combine y coordine distintos recursos que ofrecen las TIC y su utilización en el aula, a continuación se detallará la problemática a la que se hará frente mediante el presente trabajo.

El punto de partida de la investigación es: la problemática que puede generar la diversidad de herramientas TIC y una posible solución a ese obstáculo. Las TIC y su gran oferta (creación, consulta y participación en blogs, visionado de vídeos, *Webquests*, etc.) pueden provocar que algunas tareas en el aula se puedan retrasar y algunos proyectos se abandonen por falta de perseverancia o por acumulación excesiva de trabajo, entre otros incidentes (Marquès y Domingo, 2011).

Durante el periodo de prácticas se han podido observar distintos inconvenientes que afectan directamente al uso de las TIC en dos aulas de ESO (2º A y 2º C) del centro Montessori – Palau de Girona. Respecto a ellos, podemos agruparlos en tres categorías: los que afectan al profesorado, los que afectan al alumnado y los que afectan a ambos.

Entre los que afectan al profesorado, en primer lugar, encontramos que algunos docentes, frente a las malas experiencias en el uso de las TIC, desestiman su utilización más allá de la búsqueda de información y la utilización de la Pizarra Digital Interactiva (PDI).

Otro de los problemas que atañen a los docentes es la gestión de datos. El centro, en general para todos los cursos, utiliza Google Drive² como operador de gestión de datos (almacenar y compartir) y, recientemente, se ha formado para la inclusión del sistema Google Classroom³. Respecto a Google Drive, aplicación con la que están muy familiarizados, permite compartir al instante documentos, editarlos, etc. No obstante, para que el profesor comparta archivos, el alumnado debe aceptar dichos archivos. Si el alumno, al recoger los archivos, los pierde, por cualquier motivo, el profesor debe

² Se trata de una de una aplicación informática en red de la empresa Google que permite almacenar, editar y compartir archivos (imágenes, documentos, etc.). https://www.google.com/intl/es_es/drive/

³ Como la anterior, es una aplicación informática en red de la empresa Google destinada al uso en el contexto educativo, permite organizar las clases y la comunicación entre alumnado y profesorado. <https://www.google.com/intl/es/edu/classroom/>

volver a compartirlos. Esto entorpece la acción y perjudica el desarrollo autónomo del alumnado, por lo que se puede considerar un obstáculo para ambos.

Respecto el nuevo sistema, Google Classroom, aún es pronto para determinar sus inconvenientes, el profesorado todavía no lo utiliza. Pero, en su experiencia a través de la formación, destaca su complicado uso: el docente, cada vez que inicia una acción participativa, debe incluir uno a uno los miembros del grupo – clase.

Entre los problemas con los que se encuentra el alumnado, se distingue, en primer lugar, la falta de formación respecto a la búsqueda de información a través de la red. Los docentes evalúan la selección de la información pero no se hace una formación previa y concreta antes de empezar cualquier búsqueda, por lo que el alumnado desconoce algunas fórmulas para buscar información fiable en Internet. Además, a esto se suma el hecho de que no se evalúe el proceso de búsqueda, aspecto en el que el profesorado estaría interesado.

Otro de los problemas que incumben al alumnado es que sólo se permite a las personas adultas tener una cuenta en Google. En un primer momento, todos los alumnos se ven obligados a esquivar esta premisa para poder acceder a la información que facilita el profesorado. Por el momento, se puede percibir el carácter inapropiado del recurso. En el caso de que, en sus múltiples intentos en cada sesión, Google pida crear un perfil en Google+ (la red social de Google) y algún usuario acepte e incluya su verdadera edad, su cuenta queda bloqueada, por lo se le niega el acceso al alumno y éste debe crear una nueva, con todo lo que esto implica.

Por último, uno de los aspectos a destacar que no se presenta como un problema sino más bien como una oportunidad es que la mayoría del alumnado, sin cumplir la edad mínima establecida, tiene un perfil en una red social y lo usa frecuentemente. Por lo que se evidencia el potencial de este recurso. Por un lado su naturaleza como medio comunicador instantáneo puede favorecer la cotidianidad de la vida en el aula. Por otro lado, su inclusión en el contexto educativo de manera supervisada puede ayudar a fomentar su uso de manera responsable y solvente fuera del ámbito educativo.

Ante esta problemática observada, junto con otros aspectos, el presente trabajo se dedica al estudio profundo de los usos de las TIC en el aula de 2º A y 2º C del centro Montessori – Palau de forma empírica a través de un trabajo de campo (cuestionarios facilitados a los miembros del equipo docente y al alumnado propios de los aulas).

Finalmente, junto con una contextualización teórica y el detalle del marco legal bajo el que se amparan las TIC en Educación, el presente trabajo elabora una propuesta práctica para dar solución a los resultados que se derivan del trabajo de campo mencionado y pronostica algunas líneas de investigación futuras que atañen a la realización de la plataforma digital y a su aplicación en el aula.

2.1. Objetivos

A continuación se presentan los objetivos generales y específicos que persigue el presente el TFM:

- Objetivos generales:
 - Detectar y definir la problemática que puede generar el uso de las TIC en las aulas mediante la revisión bibliográfica y el estudio de un caso concreto: el de los grupos de 2ºA y 2º B de ESO del centro Complejo Cultural y Deportivo Montessori – Palau de la ciudad de Girona.
 - Proponer una herramienta, extrapolable a otros contextos educativos, que facilite al profesorado del centro el uso las TIC en el aula, que permita evaluar la interacción del alumnado respecto a su uso, que incorpore las redes sociales como medio de trabajo y que, en definitiva, favorezca la integración de las TIC y su uso apropiado tanto para la actividad académica como la personal, contribuyendo a la innovación respecto a las nuevas tecnologías en Educación.

- Objetivos específicos:
 - Realizar una encuesta al alumnado de 2ºA y 2º B de ESO del centro Complejo Cultural y Deportivo Montessori – Palau de la ciudad de Girona sobre su modo de empleo de las TIC tanto a nivel personal como académica.
 - Realizar una encuesta al profesorado de todas las materias, que ejerce en los grupos de 2º A y 2º C de ESO del centro Complejo Cultural y Deportivo Montessori – Palau de la ciudad de Girona, sobre su modo de empleo de las TIC tanto a nivel personal como académica.
 - Extraer los resultados de las encuestas para analizar y presentar las carencias, fortalezas, debilidades y oportunidades que se perciben a través del caso concreto.

- Diseñar una propuesta práctica que posibilite al profesorado un uso óptimo y eficaz de las TIC respecto a las actividades que se diseñan en la programación del aula.
- Proyectar la propuesta práctica promoviendo y contribuyendo a la formación del alumnado respecto a las nuevas tecnologías y a su uso apropiado para la realización de actividades académicas.
- Plantear, en la propuesta práctica, la integración el uso de las redes sociales en el aula como herramienta para la actividad académica fomentando el uso conveniente de las redes sociales a nivel personal de cada alumno.
- Diseñar un sistema evaluador, dentro de la propuesta práctica, que permita al profesorado valorar el uso de las TIC por parte del alumnado.

2.2. Breve fundamentación de la metodología

El presente trabajo de investigación, de naturaleza cualitativa, se compone de dos partes bien diferenciadas a nivel metodológico. La primera parte consiste en la realización de un breve estudio descriptivo sobre el tema fundamentado en la revisión de la bibliografía especializada. En este estudio se presentan y analizan las principales publicaciones de carácter científico sobre las TIC en relación a la Educación. De este apartado cabe destacar que se profundiza, especialmente, en aquellas fuentes de divulgación centradas en la utilización de las redes sociales, las herramientas 2.0 y 3.0⁴ y los recursos web que permiten el almacenaje de documentos como recursos educativos.

Por otro lado, el presente trabajo consta de una parte práctica basada en el estudio de un caso concreto: la utilización de las TIC en los cursos de 2º A y 2º C de ESO del Complejo Cultural y Deportivo Montessori – Palau de la ciudad de Girona. Por tanto, se trata de una metodología cuantitativa. Esta parte, a su vez, se divide en dos subapartados. Uno está dedicado al trabajo de campo realizado durante el periodo de prácticas (Practicum - Máster de Formación del Profesorado de Secundaria de la

⁴ El término Web 2.0 aparece en 2004 y hace referencia a la dinamización del espacio web a partir de la colaboración de los usuarios o destinatarios de información. Hasta entonces, el papel del receptor era estático, a partir del Web 2.0 el receptor se convierte en agente activo permitiéndole generar y compartir información, actuar de manera interoperativa y, en resumen, colaborar con la World Wide Web (Moreno, 2012). La Web 3.0 representa la evolución de la Web 2.0 dirigida y marcada por el impacto de la aparición de las redes sociales

Universidad Internacional de La Rioja) llevado a cabo entre los meses de septiembre, octubre y noviembre de 2014. Durante este periodo se ha recogido la información necesaria, mediante la observación y la realización de cuestionarios facilitados al alumnado y al profesorado de los grupos mencionados, que se analiza en el presente trabajo.

Finalmente, el otro subapartado que concluye esta segunda parte, es la realización de una propuesta práctica como resultado del estudio del contexto teórico y de los resultados del trabajo de campo.

2.3. Breve justificación de la bibliografía utilizada

Respecto a la bibliografía utilizada, se pueden distinguir dos líneas de trabajo que marcan el proceso de selección de información: por un lado, se han seleccionado una serie de publicaciones científicas que sirven para configurar el contexto teórico del trabajo y, a modo de ampliación de éstas, se han seleccionado algunas que forman la base para la elaboración de la propuesta de plataforma digital.

El periodo de revisión bibliográfica está marcado por unos criterios de relevancia y actualidad a la hora de escoger las publicaciones que tienen como objetivo dotar de veracidad y fiabilidad la presente investigación. Para ello se han seleccionado y consultado publicaciones científicas especializadas en la materia de forma impresa (libros, artículos, estudios y trabajos de investigación) y otras fuentes procedentes de Internet (webs especializadas, bases de datos, revistas electrónicas especializadas, etc.)

Además, se ha tenido en cuenta la legislación española (tanto la estatal como la autonómica) y los proyectos propuestos por las instituciones que se relacionan con la utilización de las TIC en Educación, concretamente en Educación Secundaria. Este aspecto es fundamental para enmarcar la investigación dentro del contexto legal.

Por último, se han utilizado fuentes de información primaria procedentes de la realización de cuestionarios por parte del alumnado y el profesorado del centro donde se ha desarrollado el trabajo de campo. Esta información es clave y elemento fundamental para la base del proyecto, a través de ella se han podido extraer resultados mediante los cuales sacar conclusiones y poder diseñar la propuesta práctica.

3. Fundamentación teórica

3.1. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación

Es difícil encontrar, en la actualidad, una definición precisa que responda y describa con exactitud el vasto campo de las nuevas tecnologías respecto a la información. Por ese motivo, lo que en este epígrafe se pretende es hacer una aproximación a los aspectos teóricos referentes al tema trabajados y estudiados por expertos relevantes en la materia.

Cuando hablamos de las TIC hacemos referencia a todos aquellos medios actuales que se caracterizan por ser interactivos bajo el marco de las telecomunicaciones, la informática y los audiovisuales (Cabero, Barroso, Romero, Llorente, Román, 2007). Entre estos recursos, que se presentan como una amplia amalgama de posibilidades tecnológicas, se encuentran los hipertextos, los multimedia, Internet, la televisión por satélite o la realidad virtual.

Adell (1997) define las nuevas tecnologías como “(...) el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información” (p.7). Por lo que entendemos que cuando nos referimos a las nuevas tecnologías, éstas responden a una definición extensa y poco concreta.

Según Mas y Quesada (2005), para que una herramienta sea TIC “(...) debe utilizarse en el tratamiento y/o procesamiento de la información, incluyendo la transmisión y presentación de la misma. De esta manera se integran, en un mismo proceso, las actividades propias de la informática, las telecomunicaciones y el audiovisual” (p. 27).

Tal y como advierten Cabero et al. (2007), al hablar sobre las “nuevas tecnologías” nos encontramos con multitud de descripciones y definiciones, a veces discordantes y contradictorias, debido a su carácter de renovación constante y susceptible a la progresiva caducidad.

Con la intención de distinguirlas de lo que se ha considerado como tecnologías tradicionales (vídeo, retroproyectores, etc.), Cabero et al. (2007) las agrupan según cuatro medios esenciales: la informática, la microelectrónica, los multimedia y las telecomunicaciones.

Entre sus características básicas, que nos ayudan a concretar su definición, Cabero et al. (2007) destacan su inmaterialidad (las TIC trabajan con la información a través de distintos códigos y formas). Por otro lado, las define la interconexión, se presentan de forma independiente pero a su vez pueden estar interconectadas con otros medios ampliando su margen de trabajo y alcance. Otra de sus características, relacionada con lo que se conoce como Herramientas 2.0, es la posibilidad que ofrecen al usuario o receptor de interactuar con ellas. A ello se suma la instantaneidad, su uso es directo y e inmediato a tiempo real.

Por otro lado, entre sus propiedades más destacadas, figura el marco amplio a través del que se presenta la información, que incluye la imagen y el sonido, ambos en alta definición. Esta propiedad, tal y como subrayan Cabero et al. (2007), es facilitada por la digitalización, que permite una mejora en la transmisión de datos y se presenta como otra de sus características.

Otro de los aspectos fundamentales que presentan las TIC es su influencia sobre los procesos de producción (artística, económica y cultural) y su capacidad de penetración en todos los sectores. Este aspecto, a su vez, ha permitido la evolución del lenguaje y la creación de nuevos códigos de expresión.

Por otra parte, cabe destacar su impacto respecto a la audiencia. Su gran alcance es una de sus particularidades más relevantes, permite que una infinidad receptores/usuarios accedan a la información desde distintos puntos del mundo. Asimismo, permite diferenciar y segmentar los receptores de información de forma especializada, es decir, según los intereses de cada usuario.

Otro de los aspectos fundamentales que definen las TIC es la innovación. Cabero et al. (2007) ponen el acento en la capacidad de este aspecto que favorece la realización de actividades alternativas respecto a la Educación. No obstante, destacan que es un aspecto problemático para el contexto educativo ya que éste se presenta como un campo que difícilmente absorbe los nuevos descubrimientos por falta de recursos.

A todas estas particularidades que describen y definen las TIC, Cabero et al. (2007) incluyen la diversidad de las tecnologías que existen (la variedad de herramientas que presentan las TIC) y la capacidad de almacenamiento (en poco espacio virtual se reúne una gran cantidad de datos).

3.2. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación: marco legal

Puesto que el presente trabajo se dedica a un estudio sobre las TIC en relación a la ESO, se obvia la legislación que enmarca a las TIC en la Educación Secundaria Postobligatoria.

Hace más de dos décadas que el uso de las TIC es imperante en el contexto educativo español. Muestra de ello es su reconocimiento en el marco legislativo que estipula el sistema educativo en España. Los orígenes de las políticas TIC en España los encontramos entre 1980 y 1985, momento en el que se establecieron distintos planes a nivel estatal y autonómico dirigidos al impulso de la informática. Entre estos planes se puede destacar el emprendido por el Ministerio de Educación y Ciencia “Proyecto Atenea” (1985) y el desarrollado en Cataluña “Programa d’Informàtica Educativa” (1986), promovido por el *Departament d’Ensenyament de la Generalitat de Catalunya* (Alonso, Domingo, Ornellas, Petry, 2010).

A partir de 1990, con la aprobación de la Ley Orgánica General de Ordenación General del Sistema Educativo 1/1990, de 3 de octubre (LOGSE), se ampliará el campo de acción respecto a la implementación tecnológica en las aulas y se tomará el concepto de “Nuevas Tecnologías” como objeto de estudio para el contexto educativo. Con ello, se ampliarán los planes desarrollados anteriormente, el “Proyecto Atenea” con el “Proyecto Mercurio”, y aparecerán nuevos planes, como los “Planes de Medios Audiovisuales en la Enseñanza” o los “Planes Institucionales de Nuevas Tecnologías de la Educación y la Comunicación” (Alonso et al., 2010).

No obstante, la LOGSE de 1990 hacía unas vagas referencias a la inclusión del estudio del lenguaje audiovisual y a la formación del alumnado respecto al análisis crítico de la información sin establecer ningún currículo específico de esta materia.

Es en la Ley Orgánica de Calidad de la Educación 10/2002 (LOCE), derogada por la posterior Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), donde se cita a las TIC como un aspecto moderno de imprescindible inclusión en la Educación. La mencionada LOE, que se analizará detalladamente a continuación, es la que marcará y definirá una identidad propia a las TIC dentro del currículo de todas las etapas del periodo educativo (desde la Educación Infantil hasta la Educación Secundaria Postobligatoria).

Dicha ley cita, en su Preámbulo, la iniciativa por parte de la Unión Europea y la UNESCO de “(...) desarrollar las aptitudes necesarias para la sociedad del conocimiento, garantizar el acceso de todos a las tecnologías de la información y la comunicación” (p.17160). En su artículo 23, donde se describen los Objetivos de la ESO, se especifica el propósito de desarrollar, por parte del alumnado, “destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación” (p.17169).

A continuación, en el artículo 24.7, se expone que el uso de las TIC se trabajará en todas las áreas en los cursos de primero, segundo y tercero. Respecto al Bachillerato, en el artículo 32 G, se menciona, como principio, la capacidad para el uso de las TIC de manera responsable.

Por lo que respecta a la formación del profesorado, encontramos en el artículo 102 de la LOE una reclamación de “programas de formación permanente (...)” respecto a las TIC y su “(...) adecuación de los conocimientos y métodos (...)” (p.17184) que deberán ser promovidos por las Administraciones educativas.

En su artículo 112, la LOE hace referencia a los recursos materiales y humanos de los centros advirtiendo que dispondrán de “(...) la infraestructura informática necesaria para garantizar la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los procesos educativos” (p.17186). Finalmente, la LOE dispone que se establecerán “programas de refuerzo del aprendizaje de las tecnologías de la información y la comunicación” (p.17195) en su artículo 157.

En el marco de la Ley Orgánica de Educación, el Real Decreto 1631/2006 de 29 de diciembre por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la ESO dispone en su artículo 3 como uno de los Objetivos para la Educación Secundaria Obligatoria el “Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación” (p. 679).

En el artículo 15.1 del RD1631/2006, se detalla que la promoción de la ESO incluye el alcance de las Competencias Básicas. En el Anexo I aparecen dichas Competencias Básicas que el alumnado debe adquirir durante el periodo educativo y que se presentan

por primera vez a nivel legislativo en relación a las enseñanzas mínimas. Entre las ocho que se describen, la cuarta responde al “Tratamiento de la Información y competencia digital”, que abarca el campo de las TIC (p.686).

La base de esta competencia “(...) consiste en disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información, y para transformarla en conocimiento” (p.688). En su descripción se menciona la habilidad que debe desarrollar el alumnado respecto la recepción y la transmisión de información mediante distintos dispositivos. Se destaca su uso como “elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse” (p.688).

En ella también se citan, de manera superficial y sin detalle o concreción, técnicas y estrategias de uso, soportes, el dominio de los lenguajes desarrollados a partir del impacto de las TIC en la sociedad, habilidades para transformar la información en conocimiento, etc. Para sintetizar, podemos destacar que el desarrollo de esta competencia por parte del alumnado debe favorecer el crecimiento autónomo de la persona, fomentar su capacidad autoreflexiva, promover su análisis crítico e impulsar su dominio de las tecnologías. Esta competencia, tal y como estipula el RD 1631/2006, deberá desarrollarse en el currículo marcado para todas las materias.

En la actualidad nos encontramos en un periodo de cambio: la polémica Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) ha entrado en vigor durante el curso 2014–2015, y se ha comenzado a aplicar de forma progresiva. En su fundamento, la LOMCE se basa en la ley anterior, de hecho la LOE ha sido modificada sólo en determinados aspectos a partir de un artículo único en esta nueva ley.

Respecto a su mención y valoración de las TIC en el contexto educativo, aspecto que algunos expertos consideran como la “perspectiva más antigua de integración de las TIC en Educación” (Paredes, 2012), encontramos una primera alusión a ellas en el Preámbulo IV advirtiendo la exigencia de un cambio metodológico que corresponda a las necesidades del alumnado actual: “Los alumnos y alumnas actuales han cambiado radicalmente en relación con los de hace una generación. La globalización y el impacto de las nuevas tecnologías hacen que sea distinta su manera de aprender, de comunicarse, de concentrar su atención o de abordar una tarea” (p.97860).

En su Preámbulo XI se hace referencia, de nuevo, a las tecnologías de la información. En él se habla de “(...) Conectar con los hábitos y experiencias de las nuevas generaciones exige una revisión en profundidad de la noción de aula y de espacio educativo, solo posible desde una lectura amplia de la función educativa de las nuevas tecnologías” (p.97865), argumento relacionado con la explicación que ofrece en el Preámbulo anterior.

Entre las menciones más destacadas y polémicas que aparecen en este Preámbulo, figura la referencia a las TIC como “refuerzo y apoyo en los casos de bajo rendimiento” y la expansión “sin limitaciones los conocimientos transmitidos en el aula” (p.97865). Por lo que se puede entender una consideración sobre las TIC de herramienta complementaria (Paredes, 2012).

En el apartado número sesenta y nueve del Artículo único que modifica de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (en el que se añade un nuevo artículo: 111 bis), se estipulan diferentes puntos que determinan el uso de las TIC en el Sistema Educativo Español.

El primer punto de este apartado hace referencia a la garantía de la interoperabilidad respecto al acceso electrónico en los Servicios Públicos, el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte establecerá y “analizará los tipos básicos de sistemas de información utilizados por las Administraciones educativas, tanto para la gestión académica y administrativa como para el soporte al aprendizaje (...)” (p.97898) procurando unos estándares de interoperabilidad.

En el siguiente punto de dicho apartado se menciona que “Los entornos virtuales de aprendizaje que se empleen en los centros docentes (...) facilitarán la aplicación de planes educativos específicos diseñados por los docentes para la consecución de objetivos concretos del currículo (...)” (p.97899). Por lo que se hace referencia a la inclusión de las actividades que incluyen las TIC como parte del currículo.

En el tercer punto se hace referencia a las “herramientas y sistemas de soporte al aprendizaje en el ámbito de los contenidos educativos digitales” que establecerá el Ministerio con el objeto de ser utilizados con “independencia de la plataforma tecnológica en la que se alberguen” (p.97899). Es en el cuarto punto donde se da una información un poco más detallada sobre este tipo de plataformas digitales facilitadas por las Administraciones educativas donde se albergaran recursos utilizables.

El quinto punto se dedica a la promoción, por parte de las Administraciones educativas, del uso de las “(...) Tecnologías de la Información y la Comunicación en el aula, como medio didáctico apropiado y valioso para llevar a cabo las tareas de enseñanza y aprendizaje” (p.97899).

Y, finalmente, como último punto de este apartado y última mención de las TIC, la LOMCE establece que “El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte elaborará (...) un marco común de referencia de competencia digital docente que oriente la formación permanente del profesorado y facilite el desarrollo de una cultura digital en el aula” (p.97899).

Como se ha podido comprobar, la LOMCE marca unas líneas generales sobre el papel de las Tecnologías de la Información y la Comunicación dentro del marco educativo español. No se especifican las acciones ni los contenidos respecto a esta materia, por lo que siguen vigentes las estipulaciones de la LOE respecto al tema.

A nivel autonómico, las TIC figuran en el Decreto 143/2007, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de ESO, enmarcadas dentro de las Competencias metodológicas (Anexo I del Decreto 143/2007). Estas competencias se definen, según el decreto, para “desarrollar métodos de trabajo eficaces y adecuados a las situaciones escolares y al uso de las tecnologías de la información y la comunicación (...)” (p.21879). Se trata, básicamente, de una reagrupación de las Competencias Básicas establecidas por el RD 1631/2006, de 29 de diciembre. En este grupo, junto con la Competencia sobre el Tratamiento de la información y competencia digital, se encuentran la Competencia matemática y la Competencia en aprender a aprender.

Respecto a la Competencia en relación al Tratamiento de la información y competencia digital, en este documento se destaca el desarrollo de habilidades sobre el acceso y el tratamiento de la información, la transformación de la información en conocimiento, el dominio de los lenguajes específicos (textual, numérico, etc.) o el uso reflexivo y competente de la información. En resumen, cabe subrayar que se amplía la descripción del concepto sobre esta competencia.

Por último, cabe mencionar algunos de los proyectos respecto a las TIC que se han promovido a nivel estatal y autonómico. El primero es el Programa Escuela 2.0, un proyecto a nivel estatal que empezó en el curso 2009-2010. Este programa, con distintas fases de acción, tenía como principal objetivo dotar las aulas de

infraestructura tecnológica y conectividad, formar al profesorado respecto las TIC, facilitar materiales digitales didácticos e implicar al alumnado y sus familias en el uso de estos recursos. Se han llevado a cabo tres congresos sobre el proyecto donde se han intercambiado experiencias, evaluado acciones etc. Dentro del análisis del proyecto cabe mencionar el trabajo de Marquès y Domingo (2011), anteriormente citado, por el que se ha estudiado el desarrollo de veintiún aulas 2.0 del estado español.

A nivel autonómico, podemos destacar el *Projecte Argo*, impulsado por el *Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya* y el *Comissionat per a la Societat de la Informació* (1998), un proyecto que tiene como objetivo dotar de equipamiento informático las aulas de los centros públicos de la Comunidad Autónoma (Alonso et al., 2010).

Por otro lado, cabe destacar otros proyectos e iniciativas más actuales como la creación del Área TIC (2005) dentro del *Departament d'Educació* (antes *Departament d'Ensenyament*) que pretende agrupar la gestión de los sistemas de información, tanto de gestión como la actividad educativa (Alonso et al., 2010).

Por lo que hemos podido observar, las instituciones pretenden establecer un marco globalizado dirigido por unas políticas abiertas, en más o menos concreción, a las TIC. Obviamente, la legislación siempre se basa en experiencias pasadas, por lo que resulta difícil que pueda seguir el itinerario incesante, innovador y transgresor de la naturaleza de las tecnologías de la información y la comunicación.

3.3. Cuando las Tecnologías de la Información y la Comunicación se convierten en Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento

Alonso et al. ponen de relieve que a partir de la segunda mitad de los 2000 a las teorías y, en consecuencia, a las políticas educativas “(...) se une el uso de una nueva mirada en relación a las TIC, cada vez más se habla de *aprender con* tecnologías y no *de o sobre* éstas.” (Alonso et al., 2010, p.813). A partir de 2004 – 2005 surge un nuevo debate y un objetivo: el considerar y modificar las TIC en Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC).

En esta misma línea, Cabero et al. (2007) advierten que “no es cuestión de utilizar las potencialidades de las nuevas tecnologías para seguir haciendo lo mismo que se hacía hasta ahora, aunque sea de una forma más rápida o mejor, tanto cuantitativa como

cualitativamente hablando, sino de entender que se pueden realizar cosas nuevas y crear entornos claramente diferenciadores”.

Se trata de reorientar el objetivo de dominar las herramientas tecnológicas de la información adecuando las metodologías a usos más formativos para el alumnado y el profesorado. El reto, en consecuencia, se centra en saber usar y seleccionar la tecnología con el fin de ponerla al servicio del aprendizaje, por lo que se deduce que las TIC deben contribuir al desarrollo de competencias básicas como el aprender a aprender, es decir, pasar de “enseñar sobre las TIC, a enseñar por medio de la tecnología, hasta llegar a las TAC (...)” (Espuny, Gisbert, González, Coiduras, 2010, p.2).

Muñoz (2008) define el papel importante del profesorado en este momento respecto las TAC y el conocimiento en constante construcción. Describe su rol como “mediador entre el alumno y los contenidos de aprendizaje”; como “motivador para acercar las materias objeto de aprendizaje al alumnado, para ayudar a que disfrute aprendiendo, estimulando su curiosidad para que el aprendizaje se convierta en conocimiento”; como “facilitador para ayudar a comprender conceptos, procedimientos, herramientas de mayor complejidad”; como “orientador y guía en los procesos cognitivos, en la búsqueda de soluciones a los problemas que se plantean, a establecer relaciones, a saber elegir...”; y, finalmente, cita a Piaget destacando que "el maestro debe proveer un ambiente en el cual el alumno experimenta la investigación espontáneamente" (p.5).

Tras estas características fundamentales que describen el papel del docente a nivel general en relación a la educación, Muñoz (2008) pone de relieve que el profesorado tiene a su alcance las TIC. Es en este punto donde destaca las TAC como elemento clave del rol del educador, las TAC como “técnicas que posibilitarán el aprendizaje en red, de manera colaborativa (...)” (Muñoz, 2008).

El nacimiento y evolución de la Web 2.0 y la 3.0 marcan una necesidad de cambio y acción en el contexto educativo respecto a las TIC. El entorno social frente a estas tecnologías ha evolucionado y la escuela debe ser coherente a ese cambio. Tres aspectos son los que se deben tener en cuenta en este cambio de uso de las TIC: la noción de comunidad, existe una colaboración en red donde el usuario es quien aporta los contenidos, interactúa y crea redes de conocimiento; la evolución de la tecnología, ampliación del espacio y más velocidad para transferir datos; y la arquitectura modular,

que permite crear aplicaciones complejas y multitud de servicios que sustituyen los anteriores y la función de escritorio (Muñoz, 2008).

Una de las experiencias más destacadas respecto al uso de herramientas de la Web 3.0, y de especial interés para el presente trabajo, es la publicada por De Haro (2009). Esta se basa en el trabajo con las redes sociales en la educación preuniversitaria (concretamente a la red *Ning*), a las que se refiere con la nomenclatura *eduredes*. De Haro (2009) presenta en su publicación una experiencia educativa con el uso de una red social para asignaturas concretas de distintos niveles desde 1º de ESO hasta 2º de Bachillerato. A través de este trabajo expone las ventajas que suponen un valor añadido al usar la red social, entre las claves de este valor, menciona:

“El efecto de atracción social para los alumnos que implica un acercamiento del aprendizaje informal con el formal (...). La sencillez y fomento de la comunicación con los alumnos, esta comunicación se ve incrementada todavía más por la creación de grupos de trabajo” (p.5).

La posibilidad de actuar como un centro único para las actividades docentes a nivel general de la institución educativa o, en su defecto, de la clase. Esto favorece el aprendizaje y uso por parte de alumnos y profesores.

Las redes sociales permiten el uso masivo por parte de miles de alumnos y cientos de profesores sin que impere el caos. De este modo se favorece la incorporación generalizada de las TIC en los centros educativos, algo que ya se está empezando a producir en algunos de ellos (...)” (De Haro, 2009).

Para finalizar, a modo lúdico pero muy esclarecedor, Muñoz (2008), en su artículo, hace un marco comparativo a través del cual describe las diferencias entre un profesor 1.0 y un profesor 2.0, de las que nos podemos servir para identificar las TAC.

Entre las diferencias que presenta, podemos destacar que el profesor 1.0 se mantiene estático respecto a las TIC y su metodología de aplicación (consulta webs, guarda sitios web de interés en “Favoritos”, utiliza imágenes de los buscadores de Internet, encarga trabajos al alumnado en los que éste tiene que buscar información en Internet o diseña sus presentaciones didácticas en un formato de impresión).

Por el contrario, el profesor 2.0 es activo, dinámico e interactúa con las TIC para realizar sus sesiones educativas (visita webs con contenidos RSS⁵, utiliza las redes sociales, recoge imágenes de Flickr⁶ o Picasa⁷, propone como actividad para su alumnado una WebQuest o cazas del tesoro, o diseña sus sesiones mediante Moodle⁸ e incluye elementos interactivos en ellas).

⁵ Really Simple Syndication es un sistema que permite compartir información en la web. <http://www.rss.nom.es/>

⁶ Flickr es una plataforma digital que permite almacenar y compartir imágenes. <https://www.flickr.com/>

⁷ Picasa, como Flickr, es una plataforma digital que permite almacenar y compartir imágenes. Ésta pertenece a la empresa Google. <http://picasa.google.es/intl/es/>

⁸ Moodle es una plataforma intranet (ver notas del apartado “Análisis de resultados”).

4. Materiales y métodos

El presente epígrafe presenta los materiales y la metodología que han permitido llevar a cabo la investigación empírica. En él se observan las herramientas que se han utilizado para recoger información, los resultados de la recogida de la información y su análisis.

4.1. Materiales

El presente trabajo expone una investigación colaborativa basada en las metodologías próximas a la investigación – acción para investigar el uso de las TIC en la práctica docente y poder desarrollar, a partir de los resultados, el diseño de una plataforma digital. La recogida de información se lleva a cabo en el periodo de septiembre a noviembre de 2014, que corresponde a la estancia de prácticas (Practicum - Máster de Formación del Profesorado de Secundaria de la Universidad Internacional de La Rioja).

En esta investigación participan, por un lado, 50 alumnos de 2º de ESO, los grupos de 2º A y 2º B del centro Complex Cultural y Esportiu Col·legi Montessori – Palau de la ciudad de Girona. Por otro lado, participan 10 docentes que imparten las asignaturas de Ciencias (Matemáticas, Tecnología, Ciencias de la Naturaleza) y de Humanidades (Lengua castellana, Lengua catalana, Ciencias Sociales, Pensamiento y religión, Lengua inglesa). El motivo de selección de esta muestra responde al hecho de que el presente trabajo y el posterior diseño de una plataforma va dirigido directamente a los grupos participantes (alumnado y profesorado).

Respecto al contexto, el centro es privado no concertado, laico y mixto con una filosofía muy clara y directa respecto a la manera de comprender la Educación: su metodología se basa en la pedagogía Montessori⁹. El complejo se sitúa en un barrio de nivel socioeconómico y cultural alto de la ciudad, el barrio de Palau.

Respecto a su infraestructura y, concretamente, a la relacionada con el material tecnológico, destacamos que cada aula de cada grupo – clase con el que se trabaja en esta investigación dispone de una PDI, un equipo de audio, cuatro computadores de escritorio y cinco computadores portátiles.

⁹ El método Montessori es una pedagogía diseñada y llevada a cabo por la Dra. María Montessori (1870-1952) en la que el objetivo principal responde a que el educando “desarrolle al máximo su potencial dentro de un ambiente estructurado que le resulte atractivo y motivador” (Imbernon, F.; Carretero, M.; Vila, I. et al., 2001, p. 75)

4.2. Método

Para esta investigación se ha elaborado un cuestionario para docentes y otro para alumnado como instrumento de recogida de datos que se complementa con las observaciones, que se han llevado a cabo durante el periodo de prácticas, respecto al funcionamiento de los grupos y el uso de las TIC en el aula.

4.2.1. El cuestionario para el profesorado

El modelo de cuestionario utilizado se ha elaborado especialmente para esta investigación (Anexo I) y ha sido validado por la directora del presente TFM. Se ha facilitado al profesorado a principios de noviembre de 2014 y se ha cumplimentado a finales de dicho mes.

El cuestionario consta de dos partes, la primera se centra en el uso a nivel personal de los dispositivos tecnológicos y, la segunda, está enfocada a conocer la utilización e implementación de las TIC en el aula. En total representan veinticinco preguntas entre las cuales se pueden diferenciar tres grupos: unas abiertas, otras semiabiertas y, finalmente, otras cerradas. Entre ellas figuran preguntas:

· Cerradas:

- Siete preguntas dicotómicas respecto al sexo, a la utilización de las herramientas 2.0 y 3.0 a nivel personal, a la formación en TIC por parte del centro, a la suficiencia de la formación en TIC, a la utilización de las TIC en el aula, a la opinión sobre su implementación y a la utilización de Google Classroom.
- Una pregunta cuantitativa con respuesta de tipo escala numérica sobre la habilidad de los docentes respecto el uso de las herramientas 2.0 y 3.0.

· Semiabiertas:

- Cuatro preguntas categorizadas de respuesta multiopcional respecto: a la posesión a nivel personal de dispositivos tecnológicos, al uso de las herramientas 2.0 y 3.0 a nivel personal, al uso de buscadores en Internet y a las actividades propuestas en clase con TIC.
- Ocho preguntas con filtro respecto al uso a nivel personal de las redes sociales, a la elaboración de un blog, a la mejora de la formación en TIC por parte del centro, al uso de recursos web de comunidades educativas, a la dificultad de

implantar las TIC en el aula, al uso de Google Drive en la actividad docente, a la propuesta de introducir las redes sociales en la actividad docente y a la posibilidad de evaluar el proceso de búsqueda del alumnado en referencia a una actividad en el aula.

·Abiertas:

- Cinco preguntas abiertas respecto a la edad, la especialidad docente, a los años de experiencia docente, los inconvenientes de Google Classroom y las posibles ayudas para el tratamiento de las TIC en el aula.

4.2.1. El cuestionario para el alumnado

El modelo de cuestionario utilizado, como el anterior, se ha elaborado especialmente para esta investigación (Anexo II) y ha sido validado por la Directora del presente Trabajo de Fin de Máster. Se ha facilitado al alumnado a principios de noviembre de 2014 y se ha cumplimentado a finales de dicho mes. Las tutoras de los cursos lo facilitaron en horas de trabajo autónomo (tiempo al que el alumnado se dedica a tareas que pueden escoger) y, en su presencia, rellenaron los cuestionarios de forma voluntaria.

El cuestionario, como el facilitado al profesorado, consta de dos partes, la primera se centra en el uso a nivel personal de los dispositivos tecnológicos y, la segunda, está enfocada a conocer la utilización de las TIC en el aula por parte del alumnado. En total se presentan dieciséis preguntas entre las cuales se pueden diferenciar tres grupos: unas abiertas, otras semiabiertas y, finalmente, otras cerradas. Entre estas preguntas figuran preguntas:

· Cerradas:

- Dos preguntas dicotómicas respecto al sexo y al uso del correo electrónico.
- Cuatro preguntas con tres respuestas posibles (a escoger una) respecto: a la utilización del ordenador en el aula y en casa, a la satisfacción sobre el uso de los dispositivos en el aula, a la creación de un blog y a la opinión sobre el aumento de actividades que se proponen en clase.

· Semiabiertas:

- Seis preguntas categorizadas de respuesta multiopcional respecto: a la posesión a nivel personal de dispositivos tecnológicos, al uso de dichos dispositivos a

nivel personal, al uso de buscadores en Internet, al uso de las redes sociales, al uso de web y recursos para almacenar y compartir documentos, al uso de distintos medios de comunicación para elaborar trabajos y a las actividades propuestas en clase con TIC.

- Dos preguntas con filtro respecto al uso de otros medios de comunicación para elaborar trabajos y a subir contenidos de vídeo o presentaciones en plataformas digitales como *Youtube*.

·Abiertas:

- Cinco preguntas abiertas respecto a la edad, la especialidad docente, a los años de experiencia docente, los inconvenientes de Google Classroom y las posibles ayudas para el tratamiento de las TIC en el aula.

4.3. Resultados

A continuación se presentan los gráficos que ilustran los resultados de los cuestionarios realizados por la muestra. Este epígrafe se divide en dos, uno dedicado al resultado de los cuestionarios realizados por el profesorado y otro dedicado a los gráficos que se refieren al resultado de los cuestionarios del alumnado.

4.3.1. Resultados de los cuestionarios del profesorado

En el gráfico 1 presenta el profesorado por edades y sexo. En relación al sexo, el 50% son hombres y el otro 50% mujeres. En cuanto a la edad observamos que la mayor parte de los profesores tienen un rango de edad entre los 35 y los 49 años. Las mujeres son en su mayoría más jóvenes, mientras que los hombres están presentes a partir de los 45 años.

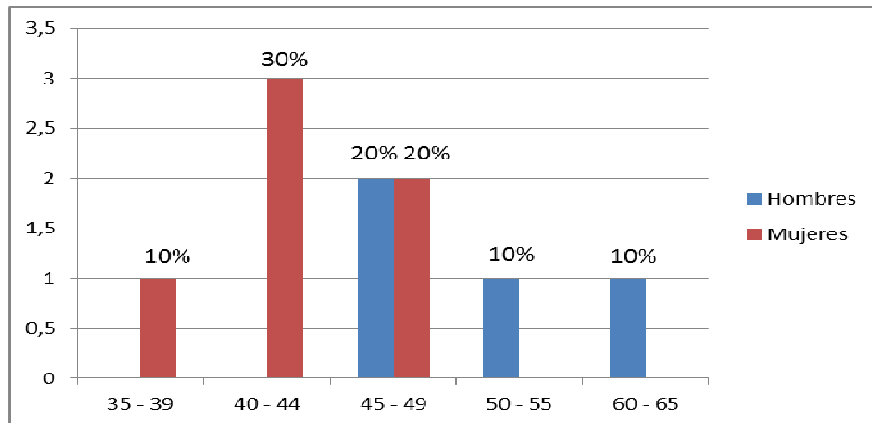


Gráfico 1. Edades y sexo del profesorado. Fuente: elaboración propia.

En lo que se refiere a los años de experiencia en docencia, se observa que los distintos recorridos profesionales van desde el año hasta los cuarenta (gráfico 2).

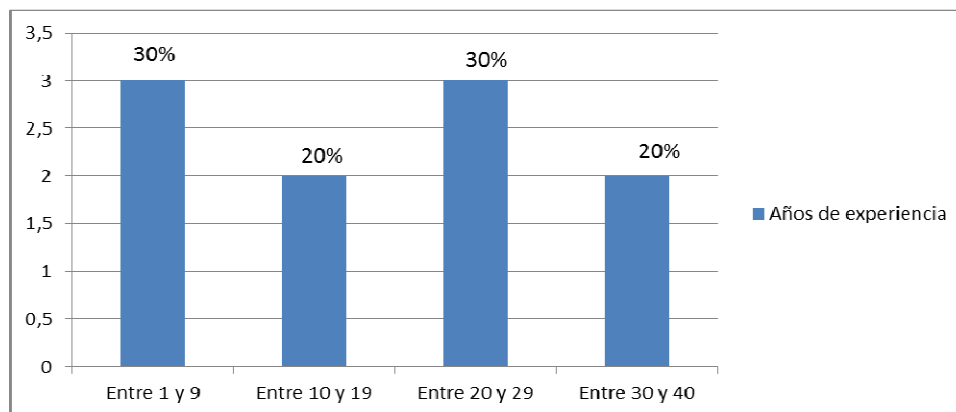


Gráfico 2. Años de experiencia de los docentes en Educación.. Fuente: elaboración propia.

Respecto a la posesión, a nivel personal, de dispositivos tecnológicos, el 100% de la muestra dispone de *smatphone*, el 60% de *tablet*, un 40% dispone de ordenador de escritorio y un 30% de ordenador portátil (gráfico 3). Por lo que se puede deducir que el 100% del profesorado dispone de dispositivos tecnológicos a nivel personal.

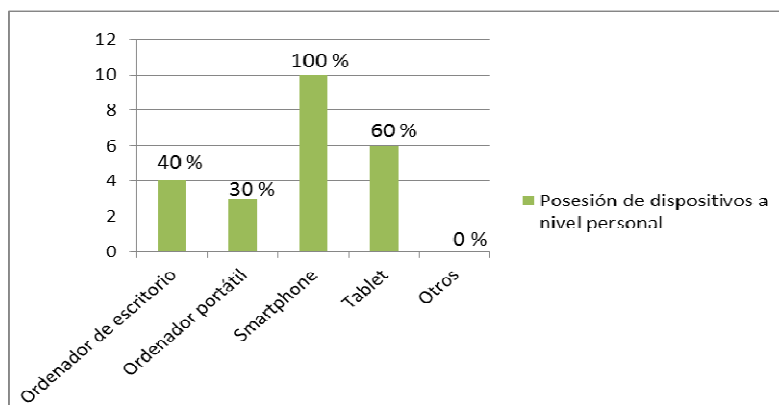


Gráfico 3. Posesión de dispositivos tecnológicos, a nivel personal, por parte del profesorado, (respuesta multiopcional). Fuente: elaboración propia.

En el gráfico 4 se observa la opinión del profesorado respecto a su habilidad con las nuevas tecnologías. El 70% se considera “hábil”, el 30% se considera “bastante hábil” y un 10% se considera “poco hábil”.

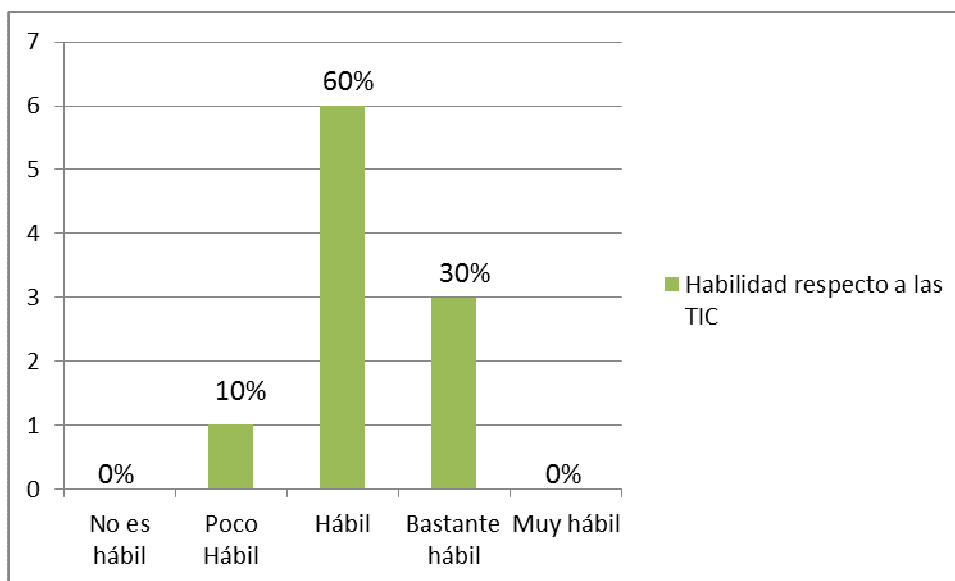


Gráfico 4. Habilidad del profesorado respecto a las TIC. Fuente: elaboración propia.

En relación a su uso, se puede ver que está familiarizado, en mayor y menor medida, con los recursos web 2.0 y 3.0 y los utiliza a nivel personal (gráfico 5). El 100% utiliza el correo electrónico y la mensajería instantánea (mediante su *smartphone*, utilizando aplicaciones como WhatsApp, Telegram o otros). Respecto al uso de otros recursos, se pueden observar variaciones: el 60% utiliza las redes sociales y visita sitios web corporativos (webs de empresas, periódicos, etc.); el 90% utiliza servicios de

almacenamiento de archivos; el 50% visita sitios web de reproducción de vídeo; el 40% visita webs de compras y accede a recursos que permiten realizar chat y videoconferencias; finalmente, un 20% visita blogs.

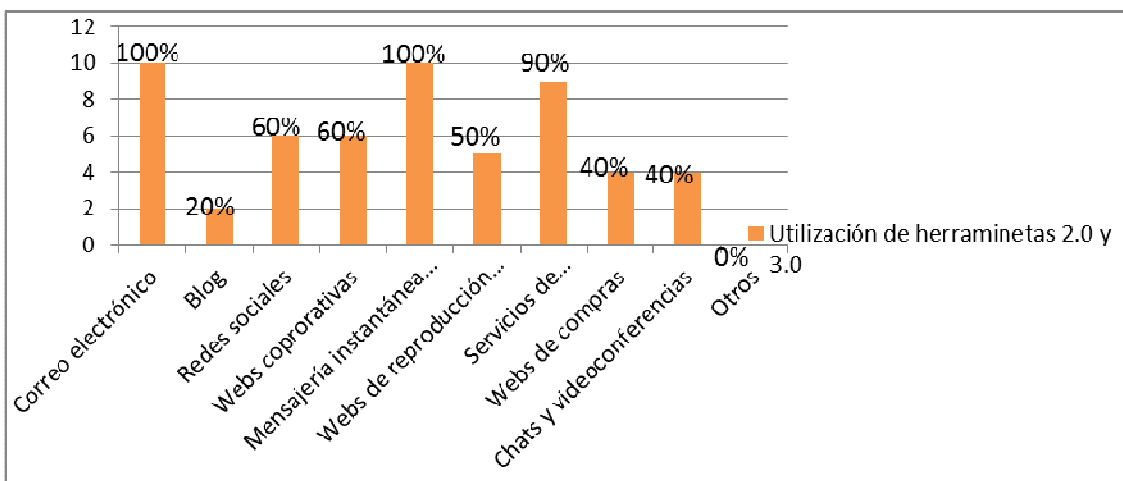


Gráfico 5. Uso de las herramientas 2.0 y 3.0, a nivel personal, por parte del profesorado (respuesta multiopcional). Fuente: elaboración propia.

Al preguntar sobre el uso concreto respecto a las redes sociales (gráfico 6), el 60% del profesorado respondió que tenía perfil en alguna de ellas y la respuesta del 40% fue negativa.

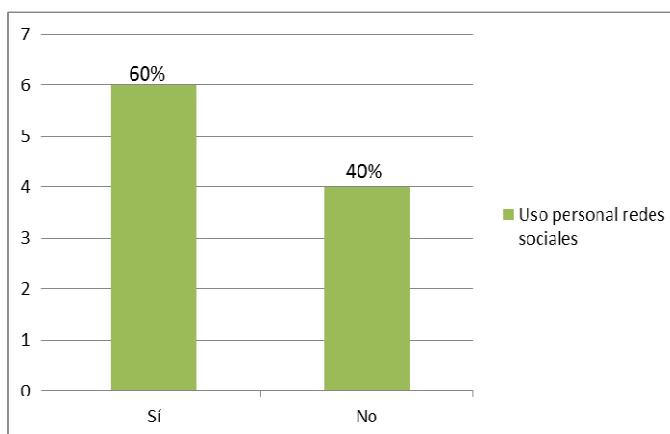


Gráfico 6. Uso de las redes sociales, a nivel personal, por parte del profesorado. Fuente: elaboración propia.

En la segunda parte del cuestionario, centrada en la recogida de información en relación a las TIC en el aula, un 60% del profesorado respondió que la formación en TIC que facilita el centro donde imparte es insuficiente, frente a un 40% que la considera suficiente (gráfico 7).

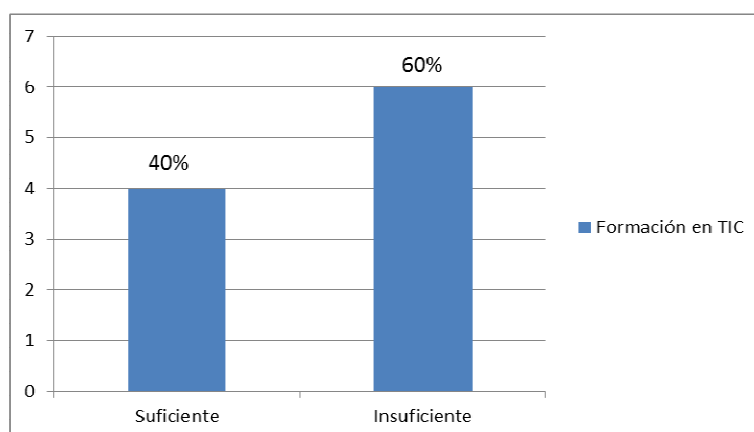


Gráfico 7. Opinión sobre la suficiencia de la formación en TIC facilitada por el centro. Fuente: elaboración propia.

Estas mismas cifras se repiten respecto a la opinión sobre la mejora de la formación en TIC, el 60% opina que es mejorable y el 40% opina que no (gráfico 8).

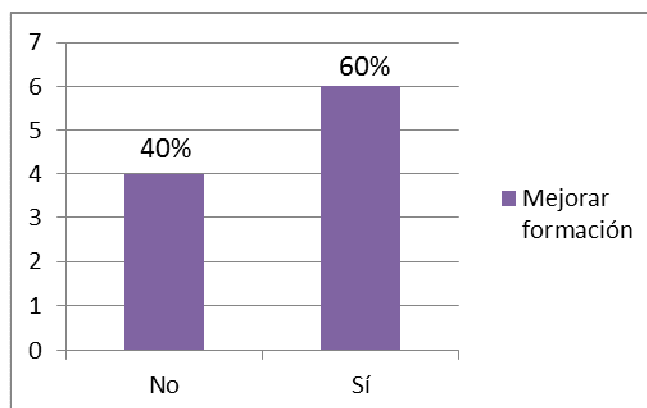


Gráfico 8. Opinión del profesorado respecto a la posible mejora de la forma en TIC en relación a los docentes que contestaron afirmativamente la pregunta anterior. Fuente: elaboración propia.

Entre el 60% que opina que es mejorable, un 50% pone de relieve que sería útil realizar una formación más continuada, el 33% destaca que se deberían ejemplificar las aplicaciones didácticas de algunos recursos y el 17% añade que se deberían mostrar más opciones respecto al uso de las TIC en clase (gráfico 9).

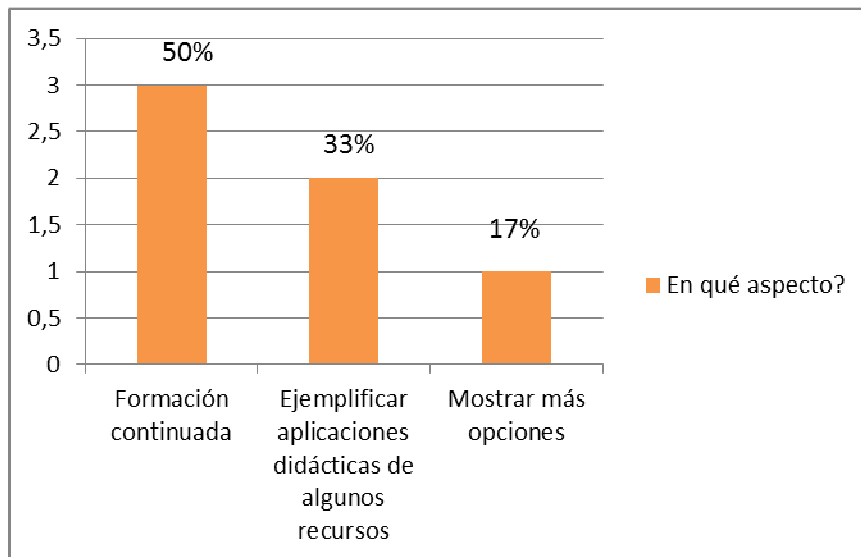


Gráfico 9. Aspectos que destaca el profesorado como necesarios para ampliar la formación en TIC. Fuente: elaboración propia.

En cuanto a las actividades en relación a las TIC que el profesorado que conforma la muestra incluye en clase, observamos que son poco variadas (gráfico 10). El 70% propone la redacción de un trabajo en clase, el 60% propone y aconseja visitar webs, el 50% insta al alumnado a buscar información a través de Internet, el 50% propone escuchar audios en clase, el 20% propone trabajar imágenes y, otra vez, el 20% propone otras actividades. Este 20% añade que estas otras actividades son: hacer uso de simuladores y hacer presentaciones.

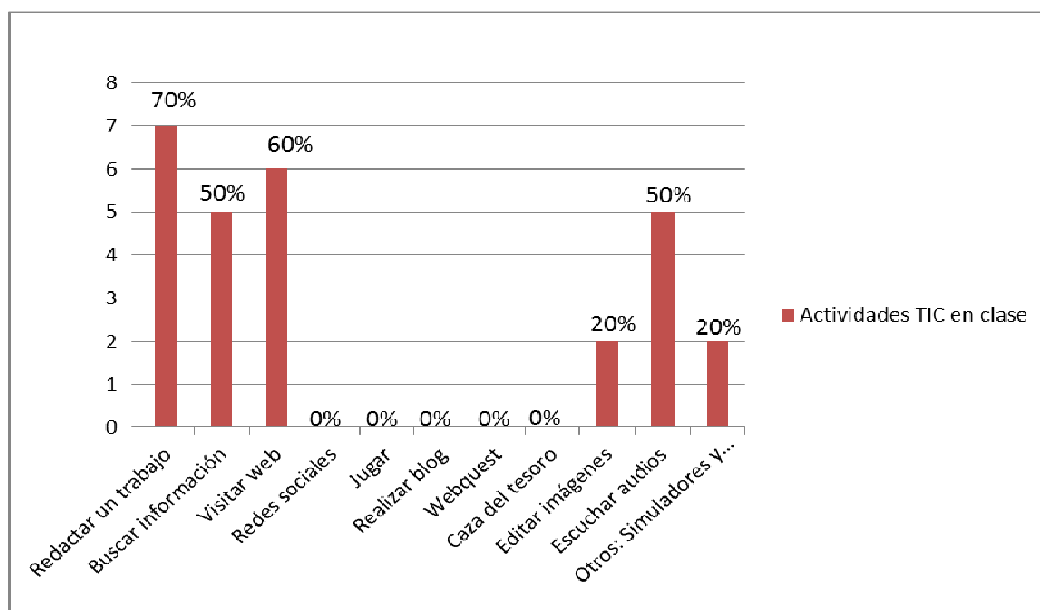


Gráfico 10. Actividades con TIC propuestas por el profesorado en clase (respuesta multiopcional). Fuente: elaboración propia.

Por lo que a la consulta de recursos educativos en red se refiere, el 100% de los docentes consultan la Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya y otros recursos, el 10% consulta Educared y otro 10% el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (gráfico 11). Respecto a los que añadieron otros recursos, destacan la consulta a Blogolingua, Edu365, Fislab y Hyperphysics.

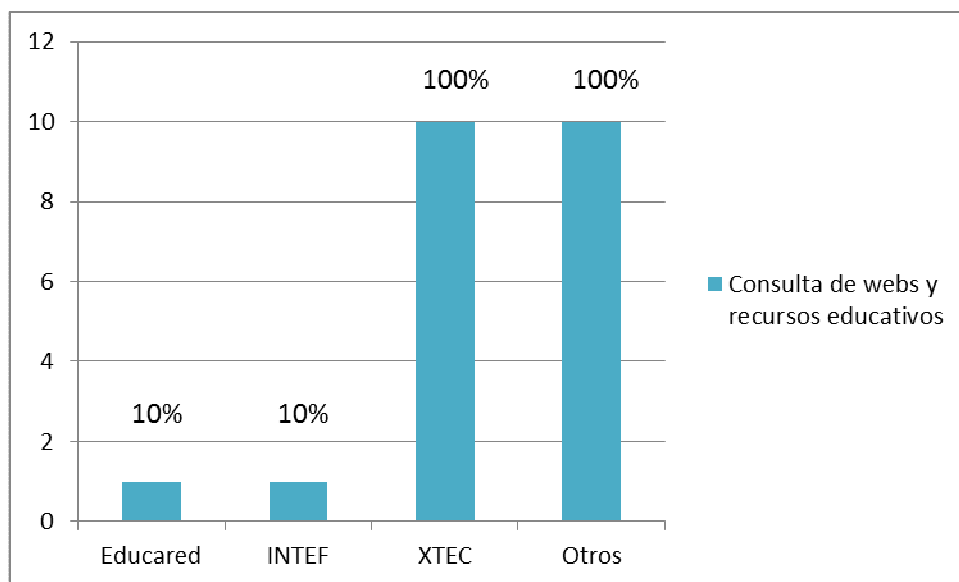


Gráfico 11. Recursos educativos en red que el profesorado consulta frecuentemente. respuesta multiopcional). Fuente: elaboración propia.

El gráfico 12 muestra que un 60% de los docentes consultados tienen dificultades a la hora de implementar las TIC en el aula frente a un 40% que responde no tener ningún problema.

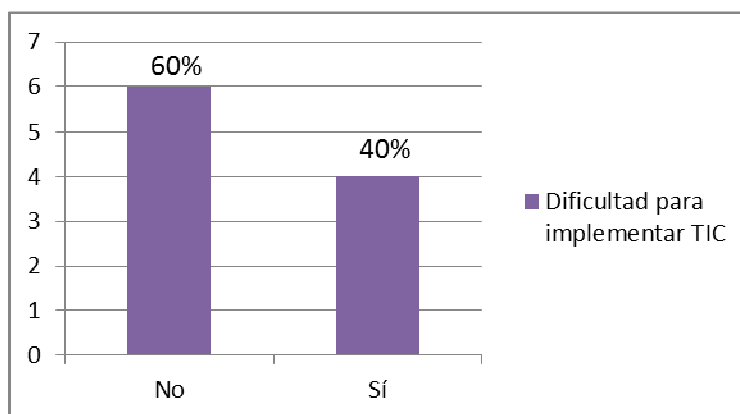


Gráfico 12. Profesorado que se encuentra con dificultades a la hora de implementar las TIC en clase. Fuente: elaboración propia.

Del 60% que tiene dificultades, el 40% destaca que el motivo es la dificultad de dominio de las herramientas, otro 40% cree que la implementación de las TIC a veces representa una pérdida de tiempo y otro 40% que las dificultades responden a otros motivos sin especificar cuáles (gráfico 13).

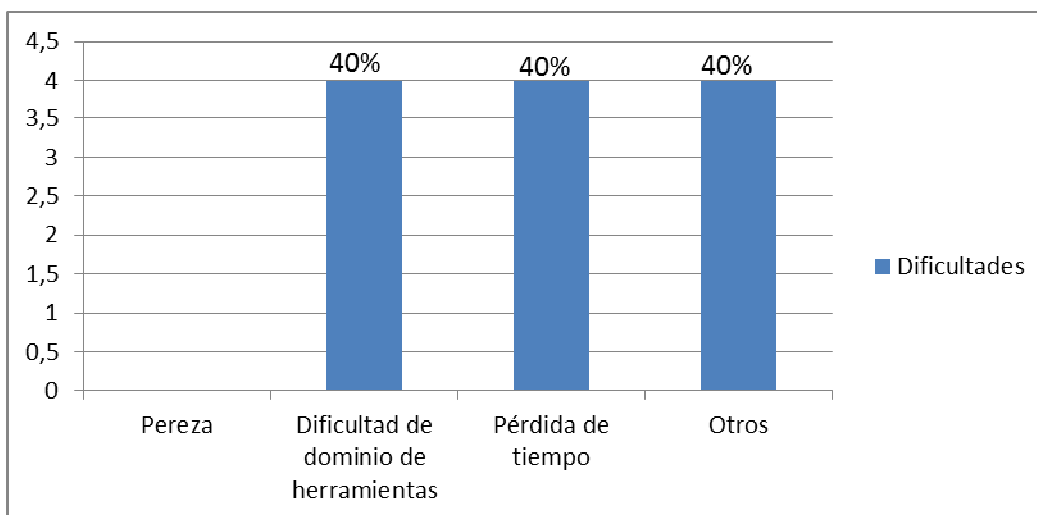


Gráfico 13. Dificultades con las que se encuentra el profesorado a la hora de implementar las TIC en clase. Fuente: elaboración propia.

Respecto a la pregunta sobre el uso de Google Drive (es la aplicación que se utiliza en el centro para almacenar y compartir archivos con el alumnado) y sus inconvenientes, el 100% del profesorado opina que sí que tiene inconvenientes (gráfico 14). De este 100%, el 60% destacó que es habitual que el alumnado tenga problemas a la hora de acceder a esta plataforma. El 40% añadió como inconveniente la lentitud y un 10% añadió la existencia de incompatibilidades sin especificarlas.

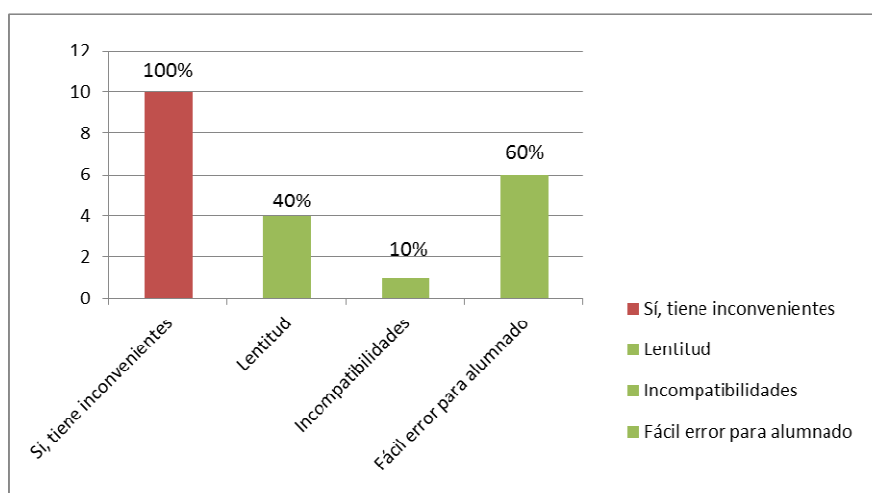


Gráfico 14. Inconvenientes que encuentra el profesorado sobre el uso de Google Drive como plataforma para compartir archivos con el alumnado. Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la ayuda que se puede recibir a la hora de implementar las TIC en el aula, el profesorado 30% opina que debería disponer de más tiempo para poder practicar, el 30% destaca que son necesarios los mecanismos de soporte instantáneo y un 10% subraya la necesidad de una Intranet que facilite la comunicación entre el profesorado y el alumnado (gráfico 15). El 60% del profesorado no ha dado respuesta a esta cuestión.

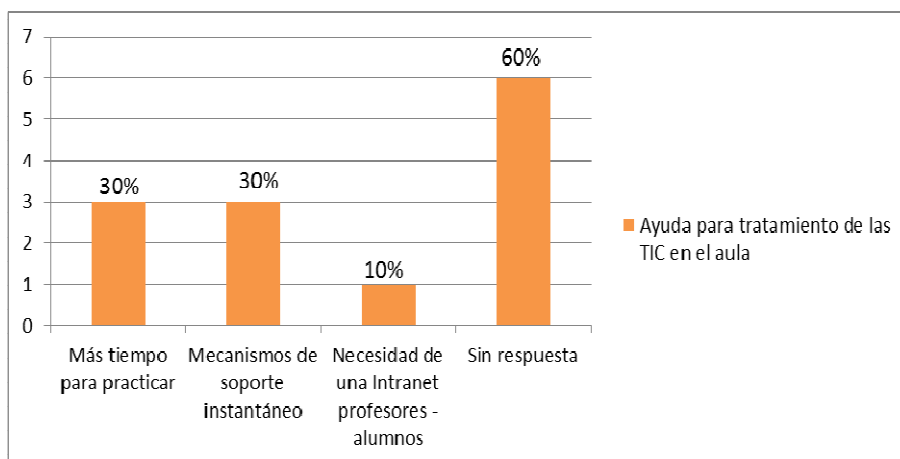


Gráfico 15. Aspectos con los que el profesorado cree que se podría ayudar respecto a la implementación de las TIC en el aula (respuesta multiopcional). Fuente: elaboración propia.

El gráfico 16 muestra el resultado de las respuestas del profesorado respecto a la pregunta que se refiere a la inclusión de las redes sociales en las actividades de clase. El 40% respondió afirmativamente, de este 40% el 25% añadió que dependería de la propuesta para trabajar en clase. El 60% del total de profesorado respondió negativamente, de este 60%, un 17% alegó la posible distracción del alumnado como motivo de su respuesta negativa y otro 17% destacó la inmadurez del alumnado como motivo para no utilizar las redes sociales en clase.

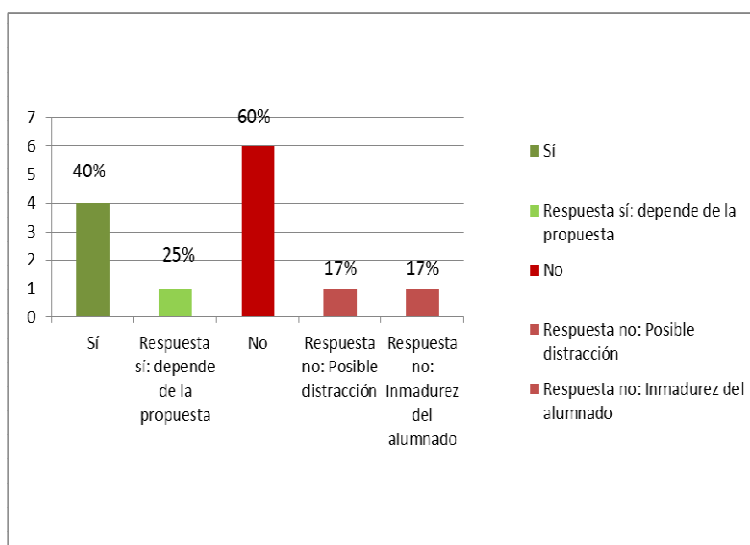


Gráfico 16. Respuestas del profesorado respecto al uso de las redes sociales en clase. Fuente: elaboración propia.

Finalmente, frente a la última pregunta del cuestionario respecto a la posibilidad de evaluar el proceso de búsqueda de información del alumnado en la elaboración de los trabajos, el 90% respondió afirmativamente i el 10%, negativamente (gráfico 17).

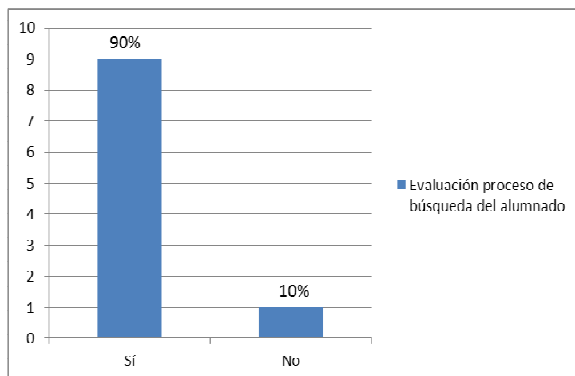


Gráfico 17. Opinión del profesorado en relación a la propuesta de poder evaluar el proceso de búsqueda de información del alumnado respecto a una tarea académica. Fuente: elaboración propia.

4.3.2. Resultados de los cuestionarios del alumnado

Los resultados de este cuestionario parten con los datos personales de los participantes: el 54% de alumnos y el 46% de alumnas de 12 y 13 años (gráfico 18), entre la muestra no figura ningún alumno o alumna mayor de esta edad.

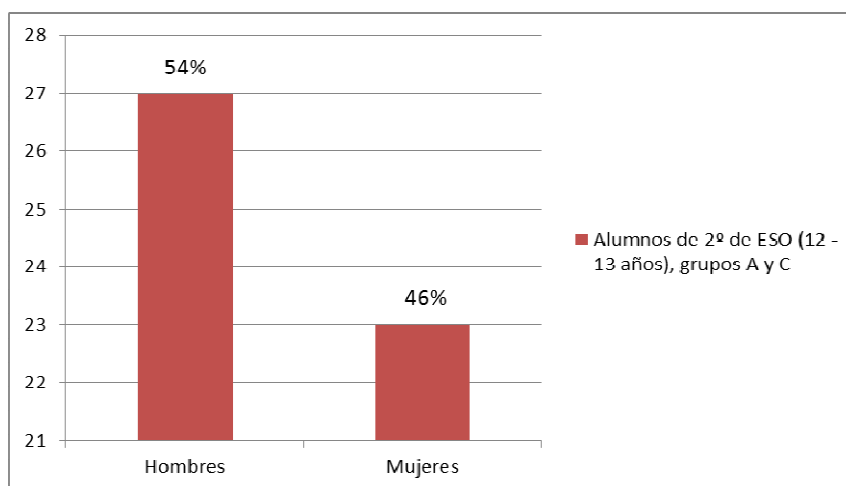


Gráfico 18. Sexo y número de participantes en la muestra por parte del alumnado. Fuente: elaboración propia.

El gráfico 19 muestra que el 96% del alumnado posee un ordenador, el 82% un *smartphone* y el 86% dispone de *tablet*. Queda claro que todo el alumnado dispone, al menos, de algún tipo de dispositivo tecnológico en casa.

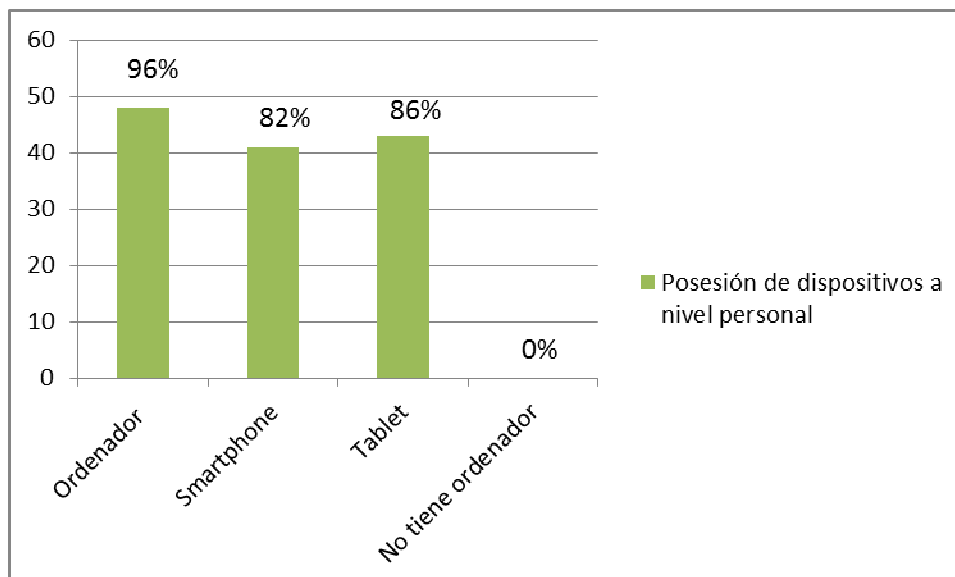


Gráfico 19. Dispositivos tecnológicos que posee el alumnado a nivel personal (respuesta multiopcional). Fuente: elaboración propia.

Respecto a su uso, el 78% utiliza el ordenador en casa y en clase, el 16% sólo lo utiliza en casa y el 6% sólo lo utiliza en clase (gráfico 20).

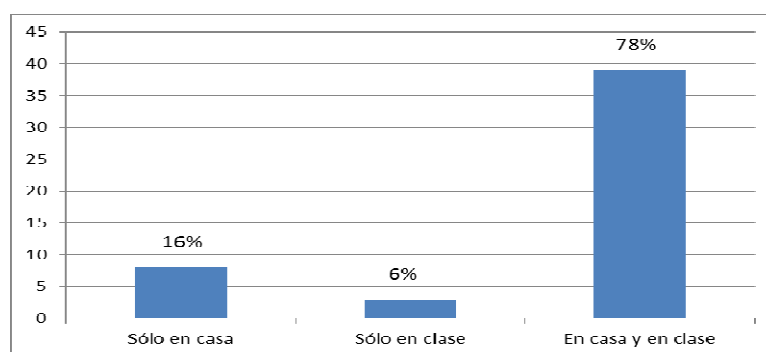


Gráfico 20. Utilización, por parte del alumnado, de los dispositivos: en casa y/o en clase. Fuente: elaboración propia.

Respecto al motivo de uso del ordenador, el 92% lo utiliza para buscar información, el 86% para redactar un trabajo, el 58% lo utiliza para ver vídeos, películas, etc., el 38% para jugar, el 34% lo utiliza para acceder a las redes sociales, el 28% para consultar el correo electrónico, el 28% para escuchar música, el 20% lo utiliza para chatear, el 8% lo

utiliza para acceder o mantener un blog, el 4% lo utiliza para otras actividades (sin especificar) y el 2% para dibujar (gráfico 21).

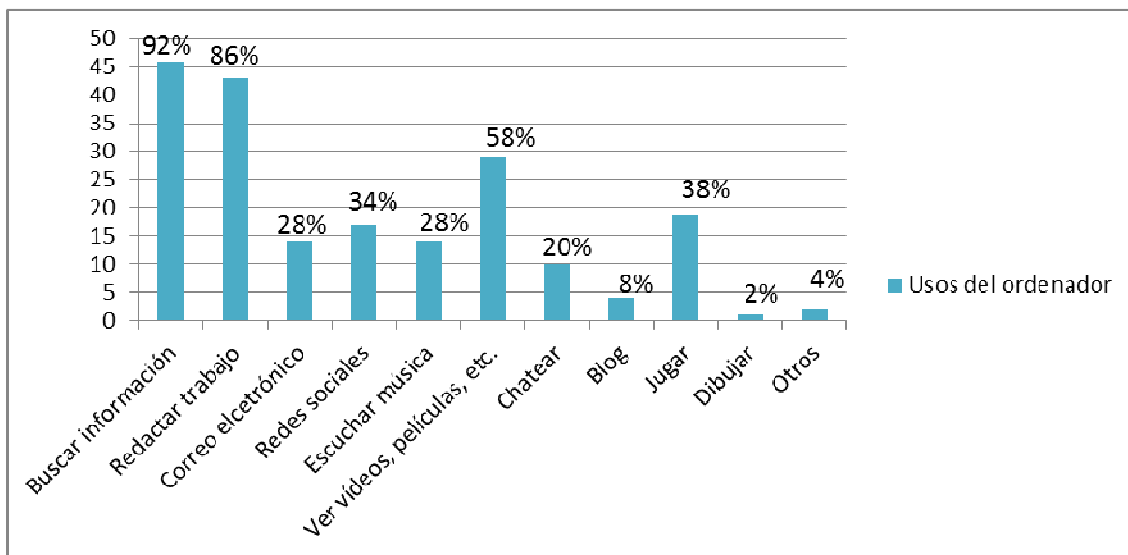


Gráfico 21. Motivo de usos del ordenador por parte del alumnado habitualmente (respuesta multiopcional). Fuente: elaboración propia.

En cuanto al uso concreto de algunos recursos web, el gráfico 22 muestra el resultado en relación a la pregunta sobre el correo electrónico para las tareas de la escuela, el 52% lo utiliza y el 48% no.

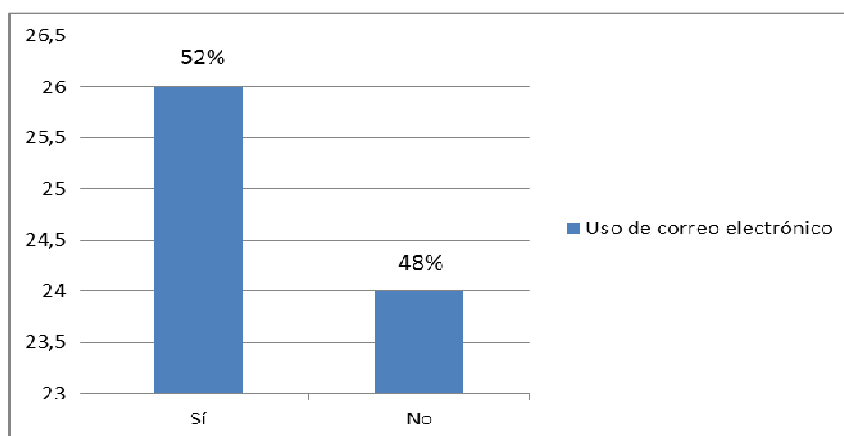


Gráfico 22. Uso del correo electrónico para las tareas académicas por parte del alumnado. Fuente: elaboración propia.

Respecto al uso de los buscadores de Internet, un 80% utiliza Google, el 24% marcó la opción de “otros” sin especificar y el 10% Yahoo (gráfico 23).

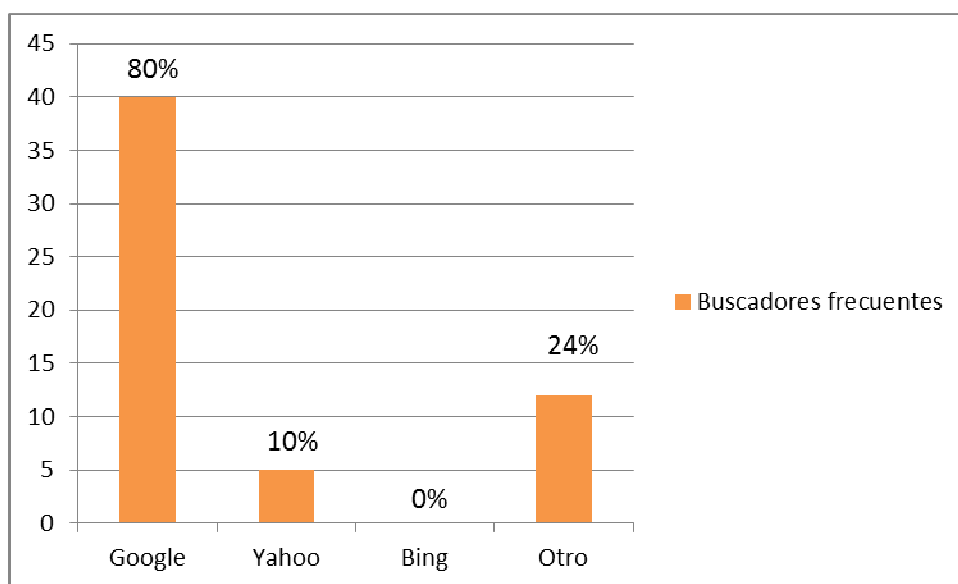


Gráfico 23. Buscadores utilizados con frecuencia por parte del alumnado (respuesta multiopcional). Fuente: elaboración propia.

El gráfico 24 expone los resultados sobre si el alumnado tiene algún perfil en las redes sociales, sólo un 2% destacó que no, el resto, el 98%, respondió afirmativamente. Un 55% tiene perfil en Facebook, un 10% en Twiter y un 63% en otras redes. De este 63%, el 100% añadió que tenía cuenta en Instagram.

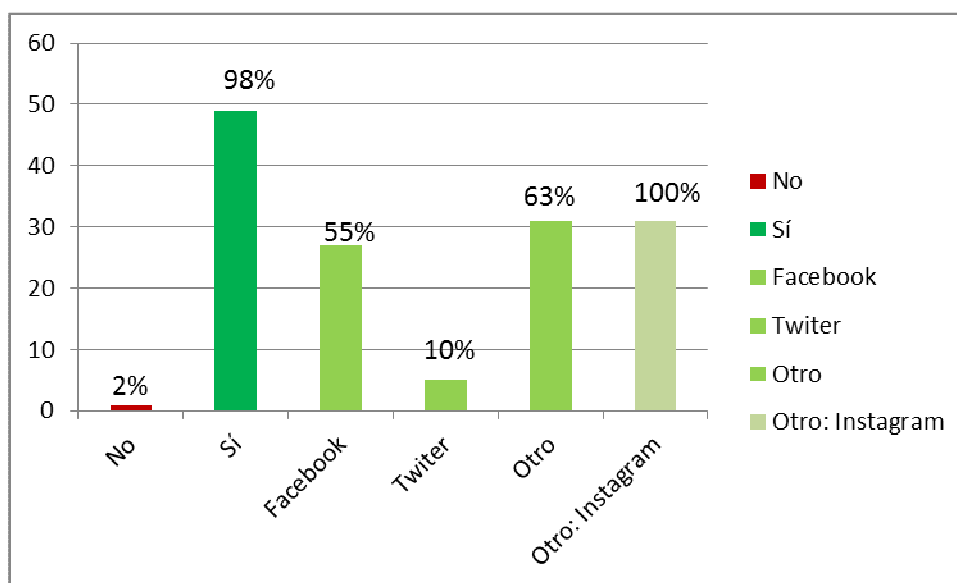


Gráfico 24. Alunado con perfil en distintas redes sociales (respuesta multiopcional). Fuente: elaboración propia.

En cuanto a los resultados sobre los servicios de almacenaje, el 100% utiliza Google Drive, cabe destacar que es la aplicación que utiliza el centro para compartir y almacenar archivos, un 4% otros servicios, un 2% Dropbox y un 2% We Transfer (gráfico 25).

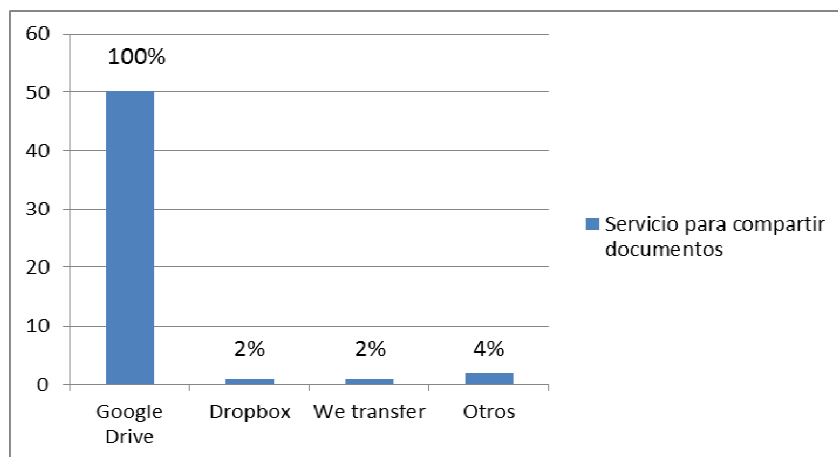


Gráfico 25. Uso del alumnado de servicios de almacenaje de archivos (respuesta multiopcional). Fuente: elaboración propia.

El gráfico 26 muestra el resultado a la cuestión que hace referencia a la utilización de distintos medios de comunicación para la realización de tareas escolares. El 62% respondió afirmativamente y el 38% destacó que no los utiliza. Del alumnado que sí que utiliza otros medios, el 97% utiliza la mensajería instantánea, tipo WhatsApp o Telegram, el 26% la llamada telefónica, el 23% utiliza las redes sociales y el 13% la videoconferencia.

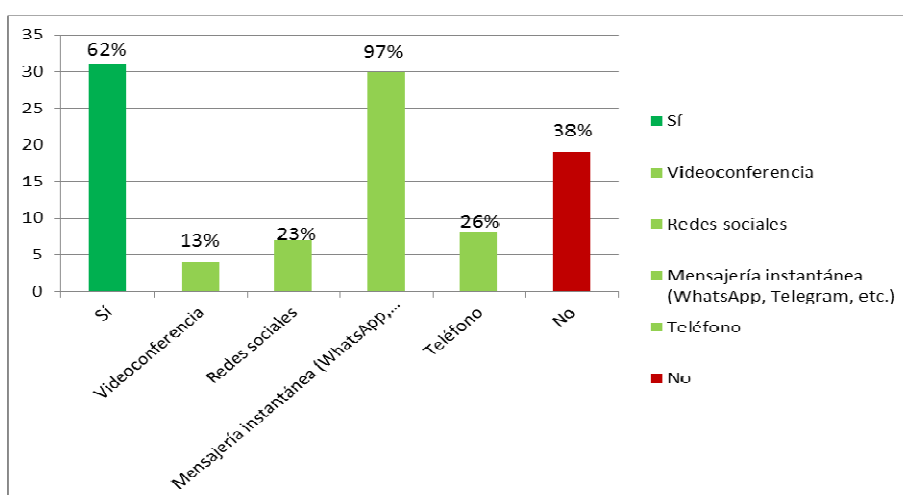


Gráfico 26. Alumnos que usan medios de comunicación alternativos fuera del aula para la realización de tareas académicas (respuesta multiopcional). Fuente: elaboración propia.

De los que utilizaron otros medios, el 74% considera que fue “muy útil”, el 24% considera que fue “útil” pero destacó que había inconvenientes (sin especificar) y el 3% restante destacó que no había sido útil (gráfico 27).

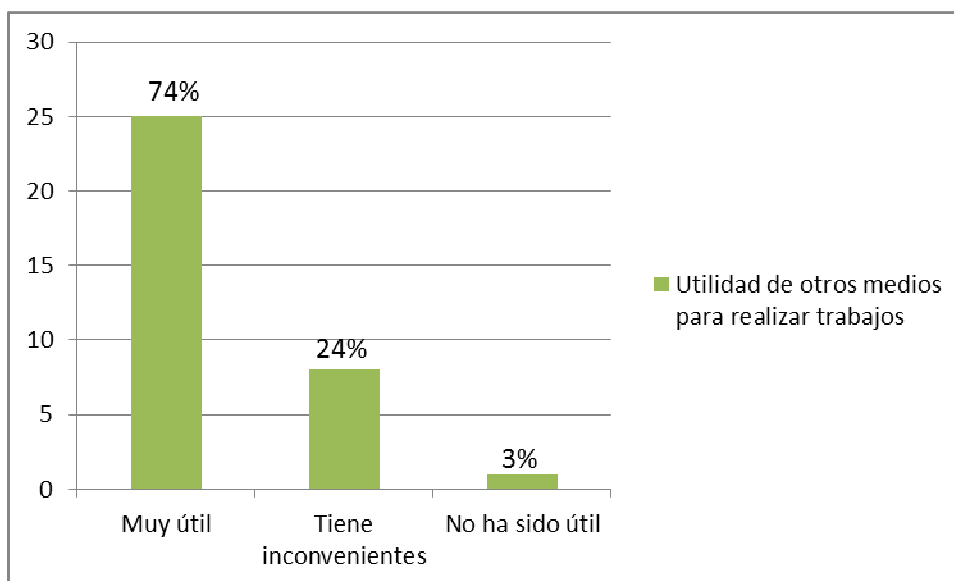


Gráfico 27. Opinión del alumnado respecto a la utilidad de medios alternativos fuera del aula para la realización de tareas académicas. Fuente: elaboración propia.

Respecto al uso de otras herramientas 2.0 y 3.0, un 16% del alumnado ha creado algún tipo de blog y un 30% ha subido a la red algún vídeo o alguna presentación, ya sea a nivel personal como escolar (gráfico 28).

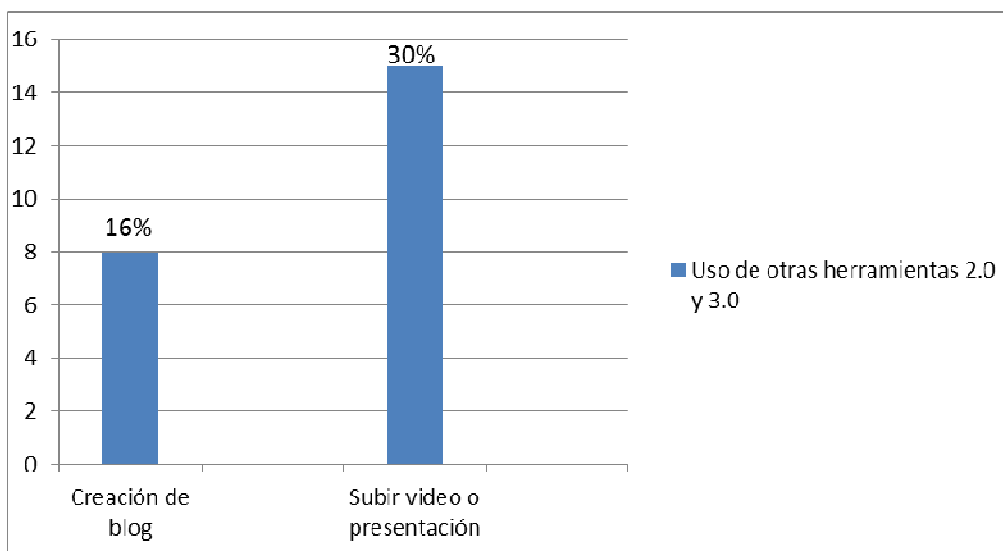


Gráfico 28. Alumnado que utiliza otras herramientas características de la Web 2.0 y 3.0 a nivel personal. Fuente: elaboración propia.

El gráfico 29 presenta los resultados respecto a las actividades con TIC que el alumnado lleva a cabo en clase. El 82% lleva a cabo la redacción de trabajos en clase, el 92% busca información, el 44% visita webs recomendadas por el profesorado, el 14% realiza otro tipo de actividades (sin especificar), el 6% ha accedido a una *Webquest*, el 4% ha realizado un blog en clase y el 4% ha editado imágenes.

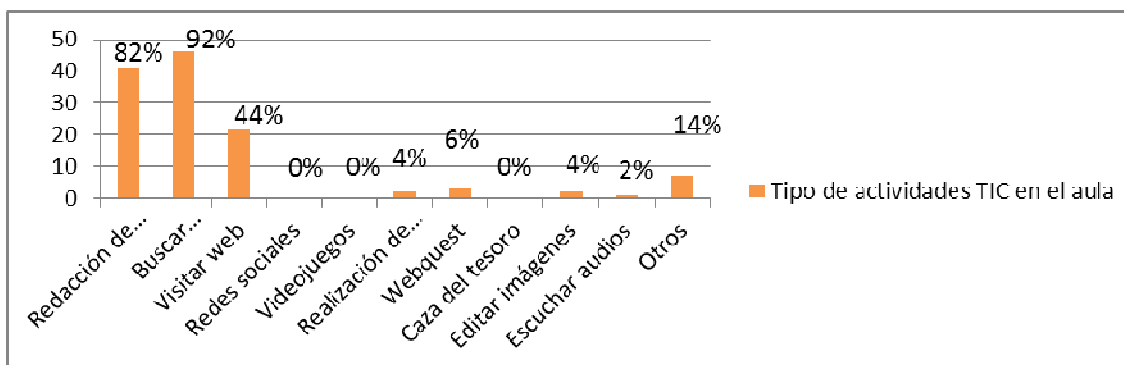


Gráfico 29. Actividades TIC en clase donde el alumnado participa (respuesta multiopcional). Fuente: elaboración propia.

Para finalizar, el gráfico 30 nos muestra la satisfacción del alumnado respecto a la suficiencia de las actividades con TIC en clase. El 78% opina que son suficientes, el 8% opina que podrían ser más pero que existe el peligro de distraerse demasiado y, finalmente, el 14% opina que podrían ser más.

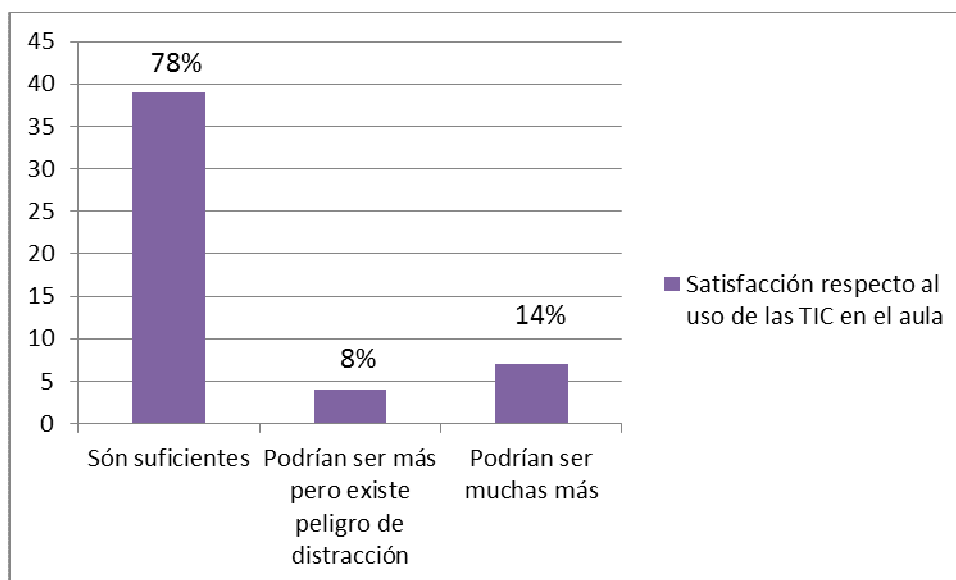


Gráfico 30. Grado de satisfacción del alumnado frente al número y a la variedad de actividades con TIC que se realizan en el aula. Fuente: elaboración propia.

4.4. Análisis de los resultados

A partir de los resultados extraídos mediante los cuestionarios, a continuación se presenta un epígrafe dedicado al análisis de ellos. Este apartado se divide en dos, uno orientado al estudio de los resultados del cuestionario del profesorado y otro dedicado al análisis de los resultados del cuestionario del alumnado.

4.4.1. Cuestionario del profesorado

Los resultados de los cuestionarios facilitados al profesorado que imparte asignaturas de Ciencias (cinco docentes) y Humanidades (cinco docentes) nos indican, a nivel general, que la mayoría de ellos están familiarizados con las TIC a nivel personal.

Respecto a la posesión, a nivel personal, de dispositivos tecnológicos, se puede decir que la mayoría de docentes dispone de *smatphone*, de *tablet* y/o de ordenador de escritorio u ordenador portátil. Por lo que no es nada sorprendente que, frente a la cuestión sobre el grado de habilidad respecto al uso estos dispositivos, el profesorado se considere, en mayoría, “hábil” o “bastante hábil”.

Respecto al uso de recursos Web 2.0 y 3.0, se puede observar que la mayoría está familiarizada, en mayor y menor medida, con ellos. Entre las herramientas más utilizadas por los docentes está el correo electrónico, la mensajería instantánea (aplicaciones como WhatsApp, Telegram, etc.) y los servicios de almacenamiento de archivos. Es en el uso de otros recursos donde se observan variaciones importantes. Son pocos los que hacen uso, a nivel personal, de los recursos más populares de la Web 2.0 y 3.0, como son los blogs, los sitios de reproducción de vídeo, los chats o las videoconferencias. Al preguntar sobre el uso concreto respecto a las redes sociales (gráfico 6), poco más de la mitad del profesorado respondió que tenía perfil en alguna de ellas, por lo que se entiende que está familiarizado con este tipo de recursos.

En la segunda parte del cuestionario, centrada en la recogida de información en relación a las TIC en el aula, más de la mitad del profesorado respondió que la formación en TIC que facilita el centro donde imparte es insuficiente, frente al resto que la considera suficiente. Y respecto a la mejora de la formación en TIC, poco más de la mitad opina que es mejorable. Entre los aspectos de mejora que destaca el profesorado encontramos aportaciones como la necesidad de una formación más continuada, la propuesta de ejemplificar las aplicaciones didácticas de algunos recursos

y, finalmente, la muestra, explicación y ampliación de opciones respecto al uso de las TIC en clase.

En cuanto a las actividades en relación a las TIC que el profesorado incluye en clase, observamos que son poco variadas y nada innovadoras. Entre las actividades que se plantean, sólo encontramos una minoría que propone actividades con recursos alternativos al uso de los procesadores de textos o los motores de búsqueda de información en Internet. Entre ellos, destacan: el uso de simuladores, la escucha de audios y la edición de imágenes.

Por lo que a la consulta de recursos educativos en red se refiere, el profesorado añadió sitios Web complementarios a los que figuraban en el cuestionario, de manera voluntaria. Entre ellos destacan Blogolingua, Edu365, Fislab o Hyperphysics. En este sentido, podemos decir que el profesorado pone atención a los recursos educativos en red.

En relación a las dificultades respecto a la implementación de las TIC en el aula, poco más de la mitad admitió tener algún problema. Entre los obstáculos mencionados, se destacan la dificultad de dominio de las herramientas y la pérdida de tiempo que a veces supone implementación de las TIC en el aula. Estos aspectos se relacionan directamente con la falta de formación y la familiarización con algunos recursos.

Entre los inconvenientes que el profesorado subraya sobre Google Drive (aplicación utilizada por el centro para almacenar y compartir archivos) se pone de relieve un problema importante y habitual que incumbe al alumnado: la limitación de edad para tener una cuenta en Google y el consecuente bloqueo de ésta. Este dato evidencia la inadecuación de este recurso para el trabajo académico en la ESO.

En cuanto a la cuestión sobre la ayuda que se puede recibir a la hora de implementar las TIC en el aula, poco más de la mitad del profesorado no respondió. Entre las respuestas de los docentes restantes, encontramos la necesidad de un soporte instantáneo, más tiempo para poder practicar y, finalmente, un punto esencial: la necesidad de una intranet¹⁰ que facilite la comunicación entre el profesorado y el alumnado. Este último elemento es fundamental y, cabe decir que, en la actualidad, es

¹⁰ Una intranet es una red informática interna a través de la que una organización (un centro educativo, por ejemplo) puede compartir información. La particularidad de esta red es que es privada (.

difícil encontrar un centro que no utilice algún sistema en red que establezca una comunicación entre alumnado y profesorado.

Otro dato destacable es la negativa que ofrece poco más de la mitad del profesorado frente a la propuesta de inclusión de las redes sociales en las actividades de clase. Esta negativa se acompaña de alegaciones como la posible distracción del alumnado o la inmadurez del alumnado en relación al uso de las redes sociales. Pese a esta oposición, la inclusión de una red social podría solventar los inconvenientes comunicativos que se destacan en los anteriores resultados respecto a Google Drive y a la necesidad de una intranet.

Muy diferente se presenta el resultado frente a la última pregunta del cuestionario respecto a la posibilidad de evaluar el proceso de búsqueda de información del alumnado en la elaboración de los trabajos, donde una amplia mayoría responde afirmativamente. Por lo que se presenta una oportunidad de trabajo en esta línea con el objetivo de proporcionar un recurso lo permita.

4.4.2. Análisis de los resultados de los cuestionarios del alumnado

Los resultados de este cuestionario parten con los datos personales del alumnado que participa como muestra para la presente investigación, 23 chicas y 27 chicos de entre 12 y 13 años. Se observa que el alumnado al completo dispone de dispositivos tecnológicos (ordenador, *smartphone* y/o *tablet*) que utilizan en clase y en casa.

Respecto al uso del ordenador a nivel personal, se observa que una gran mayoría utiliza para buscar información o para redactar un trabajo. Es en las otras opciones de empleo de recursos dónde se puede comprobar un uso variado y rico. Poco más de la mitad lo utiliza para ver vídeos, películas, etc.; menos de la mitad lo utiliza para jugar, para acceder a las redes sociales, para consultar el correo electrónico, para escuchar música o para chatear. Y, finalmente, una minoría lo utiliza para acceder o mantener un blog, para realizar otras actividades (que no se especifican) o para dibujar. Esta variación permite ver que, en mayor o menor medida, el alumnado está familiarizado con muchas de las herramientas 2.0 y 3.0 que caracterizan su generación respecto a la tecnología de la información.

Un dato que muestra un cambio generacional hacia el uso de según qué herramientas es el referente al uso del correo electrónico para las tareas académicas. Si bien el correo

electrónico ha sido durante tiempo base y medio esencial para la transmisión de datos a nivel profesional y dentro del contexto académico, en los presentes resultados se observa que sólo poco más de la mitad de alumnado lo utiliza. Este aspecto dilucida la existencia de otras plataformas de transmisión de datos, por lo que se evidencia que el uso de esta herramienta, en según qué contexto, está en riesgo de caducidad.

Los datos más reveladores del presente estudio son los relacionados con las cuestiones referentes a las redes sociales. Una amplia mayoría respondió que tiene un perfil en una red social, poco más de la mitad tiene un perfil en la red Facebook y más de la mitad lo tiene en Instagram¹¹. Estos resultados nos muestran el uso masivo del alumnado de un recurso Web 3.0 propio de su realidad contextual y, probablemente, embrión de futuros sistemas comunicativos.

Respecto al mismo contenido, otro dato se percibe como relevante: el uso de medios de comunicación alternativos para la realización de tareas escolares. Más de la mitad del alumnado utiliza otros medios para comunicarse con sus compañeros y compañeras. Entre los medios se destaca la mensajería instantánea (tipo WhatsApp¹²), la llamada telefónica, las videoconferencias y el uso de las redes sociales. En respuesta a la conveniencia sobre el uso de estos medios, una amplia mayoría del alumnado que los utiliza está satisfecho.

No obstante, estos datos que posicionan las redes sociales como uno de los recursos más utilizados presentan una incoherencia. En una pregunta anterior sobre el uso de distintos recursos, menos de la mitad del alumnado responde que utiliza el ordenador para acceder a las redes sociales. Esta incoherencia puede deberse a distintos motivos. Una posible interpretación responde a que tener una cuenta o un perfil en una red social no implica, necesariamente, acceder a ella habitualmente. Otra explicación se podría deber al hecho de que durante la realización del cuestionario, la presencia de las profesoras tutoras influyera en las respuestas.

Finalmente, en las cuestiones que atañen al contexto del aula y la inclusión de las TIC, los resultados del cuestionario del alumnado coinciden y son coherentes con los resultados extraídos del cuestionario del profesorado respecto al mismo tema. No obstante, existe alguna variación que demuestra que escasos alumnos y/o alumnas

¹¹ Tipo de red social. <http://instagram.com/#>

¹² Aplicación de servicio de mensajería instantánea vía *smartphone* o computador.
<https://www.whatsapp.com/?l=es>

pueden haber accedido a otros recursos en otros cursos (una minoría ha accedido, por ejemplo, a una *Webquest*). Sin embargo, frente a este uso poco dinámico respecto a las TIC, el alumnado se muestra, en su mayoría, conforme y una minoría defiende el aumento de actividades con TIC.

5. Propuesta práctica

La presente propuesta se diseña con el fin de mejorar y facilitar la docencia respecto al uso de las TIC en el aula. Tras haber analizado los resultados de la investigación, cabe tener en cuenta el uso habitual que tanto el profesorado como el alumnado, objeto de muestra, hace de las herramientas de la Web 2.0 y 3.0. Uno de los puntos clave que han dilucidado los resultados de la investigación es el uso de las redes sociales por parte del alumnado. Ésta es una herramienta que puede facilitar tareas y enriquecer los contenidos del proceso educativo. Por ese motivo, la presente propuesta gira entorno a la utilización de una red social como soporte del trabajo en el aula.

La presente propuesta práctica lleva por título “La clase en red” y está dirigida al profesorado y el alumnado de los grupos de 2º A y 2º C de ESO de Complejo Cultural y Deportivo Montessori – Palau de la ciudad de Girona. La propuesta se diseña con el fin de alcanzar los siguientes objetivos generales y específicos:

- Objetivos generales:
 - Promover el uso de las TIC en el aula.
 - Fomentar el uso conveniente de las redes sociales a nivel personal de cada alumno.
 - Ampliar el campo de trabajo para la realización de actividades académicas.
- Objetivos específicos:
 - Integrar el uso de las redes sociales en el aula como herramienta para la actividad académica.
 - Favorecer la interacción del alumnado entre sí respecto a la labor académica permitiendo que el alumnado de distinto grupo – clase pueda compartir, intercambiar e interactuar con la información respecto a un trabajo concreto.
 - Contribuir a la evaluación del alumnado aportando más datos sobre la búsqueda de información en la red.

5.1. Contenidos

Respecto a los contenidos, estos harán referencia a los específicos de cada unidad didáctica que se trabaje en cada asignatura. Tanto el alumnado como el profesorado podrán ir aportando información referente a la unidad y a temas relacionados,

colgándola en la red social y ésta podrá ser comentada, compartida y analizada a nivel grupal.

5.2. Actividades y temporalización

La propuesta práctica se plantea para llevarse a cabo durante una unidad didáctica (6 sesiones), por lo que se puede repetir durante cada unidad. Se trata de realizar en paralelo un seguimiento del programa a partir de las aportaciones que se publiquen en la red. El profesorado y el alumnado pueden publicar enlaces, imágenes o documentos relacionados con el tema que se trata en la unidad. De esta manera ambos pueden interactuar con la información y contribuir al desarrollo del programa de la unidad didáctica que se trabaja.

En la siguiente tabla (tabla 1) se presenta una relación de actividades, su temporalización y los recursos necesarios para llevarla a cabo. En ella se puede ver que uno de los puntos principales es destacar aquellas publicaciones más relevantes con el consenso de los grupos. Estas aportaciones, posteriormente, pueden servir de base informativa para elaborar los trabajos propuestos en clase.

Tabla 1. Propuesta práctica: relación de actividades y temporalización de éstas. Fuente: elaboración propia.

SESIÓN	ACTIVIDAD	RECURSOS	TIEMPO
I	Presentación de la red social con la que se trabajará a modo de mural y portafolio virtual. Creación de los perfiles para el profesorado y el alumnado. Cada profesor puede iniciar un post respecto a algún tema que se trabaje en clase.	- Profesor/a. - PDI. - Ordenador en clase. - <i>Smartphone</i> , Tablet u ordenador personal, fuera de clase.	20 minutos en clase y el tiempo que se quiera fuera de ella.
II	Evaluación previa de los primeros <i>posts</i> y comentarios y resolver dudas.	- Profesor/a. - PDI. - Ordenador en clase. - <i>Smartphone</i> , Tablet u ordenador personal, fuera de clase.	15 minutos en clase.
III	Valoración de la evolución de los <i>posts</i> y comentarios. El docente puede destacar aquellos que han resultado más acertados o interesantes.	- Profesor/a. - PDI. - Ordenador en clase. - <i>Smartphone</i> , Tablet u ordenador personal, fuera de clase.	15 minutos en clase.
IV	Valoración de la evolución de los <i>posts</i> y comentarios. El docente puede destacar aquellos que han resultado más acertados o interesantes.	- Profesor/a. - PDI. - Ordenador en clase. - <i>Smartphone</i> , Tablet u ordenador personal, fuera de clase.	15 minutos en clase.

V	Valoración de la evolución de los <i>posts</i> y comentarios. El docente puede destacar aquellos que han resultado más acertados o interesantes.	- Profesor/a. - PDI. - Ordenador en clase. - <i>Smartphone</i> , Tablet u ordenador personal, fuera de clase.	15 minutos en clase.
VI	Evaluación final: el alumnado puede destacar aquellas informaciones que ha encontrado más interesantes y hacer una puesta en común con el profesorado para destacar aquellos que pueden ser más útiles para sus trabajos académicos.	- Profesor/a - PDI - Ordenador en clase. - <i>Smartphone</i> , Tablet u ordenador personal, fuera de clase.	20 – 30 minutos en clase.

5.3. Recursos

Recursos humanos:

- Por parte del profesorado:
 - o Selección de una red social apropiada para la actividad o diseño de una.
 - o Explicación respecto al uso de la red como muro de trabajo.
 - o Publicación de *posts* y comentarios en la red social.
 - o Evaluación del trabajo en la red social del alumnado.
- Por parte del alumno:
 - o Publicación de *posts* y comentarios adecuados en la red social.
 - o Análisis de la información publicada mediante comentarios.
 - o Selección de información adecuada para sus propios trabajos.

Recursos espaciales:

La mayor parte de la actividad se llevará a cabo fuera de clase, en el tiempo libre del alumnado, en casa. En clase sólo se destinará el tiempo de destacar y poner en común los *posts* y comentarios más interesantes.

Recursos materiales:

- La red social: se puede escoger la que se crea más conveniente o crear una privada mediante algunos servicios que se ofrecen en Internet como Cunity o Smallcommunitys.

-El aula dispone de PDI y ordenadores de escritorio y portátiles para realizar las presentaciones y la puesta en común de los *posts* y comentarios más interesantes.

-El alumnado y el profesorado dispone, a nivel personal, de dispositivos tecnológicos adecuados para participar en la red social (Ordenadores, *tablets* y *smartphones*).

5.4. Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación son los siguientes:

- Participar activa y dinámicamente en la red social.
- Saber seleccionar y compartir información ajustada al tema que se trabaja (noticias, imágenes, archivos de video y audio, etc.).
- Realizar comentarios adecuados y enriquecedores para el análisis de la información.
- Realizar una selección conveniente de la información para el trabajo propio.
- Realizar un uso apropiado de la lengua escrita.

Respecto a los criterios de calificación, estos se fundamentan en la Orden EDU/295/2008, de 13 de junio:

- Ámbito actitudinal: 10%.
- Ámbito procedimental: 30%.
 - Trabajo continuo grupal 10%
 - Trabajo continuo individual 20%
- Ámbito conceptual: 60%

6. Discusión

De los resultados del trabajo de campo se deduce que todo el profesorado y todo el alumnado que conforma la muestra dispone de dispositivos tecnológicos (ordenadores, *smartphones* y *tablets*) y su posición respecto a las herramientas de la Web 2.0 y 3.0 a nivel personal se puede considerar activa, a distintos niveles. No obstante, los resultados que muestran las cuestiones relacionadas con la utilización de estas herramientas en el contexto educativo indican que su uso es *estático*.

Pese a disponer de un equipamiento más que suficiente en el aula (PDI, ordenadores en clase, etc.), se puede decir que no se aprovechan algunos recursos con los que la mayoría de los participantes están familiarizados y con los que se podrían agilizar y enriquecer algunas tareas educativas, por lo que no se crea el entorno diferenciador e innovador del que hablan Cabero et al. (2007).

Observamos que la tendencia de uso de las TIC, aportada por los resultados del presente estudio, es propia de la Web 1.0: inmóvil, contemplativo y fijo donde el usuario, en este caso el alumnado, sólo recibe información y no la genera, ni comparte, ni comenta. Aspectos con los que Muñoz (2008) marca una clara diferencia entre la Web 1.0 y la 2.0: “(...) de la red 1.0 en la que surfeamos a la red 2.0 en la que trabajamos colaborando en red”.

Los resultados del presente estudio reflejan que los motivos por los que esto sucede son variados. En correspondencia con el estudio de las aulas 2.0 en el estado español de Marquès y Domingo (2011), los resultados evidencian, como uno de los grandes inconvenientes, el poco tiempo que tiene el profesorado para practicar con las TIC y preparar sus clases con ellas. Además, el presente estudio dilucida otras carencias o obstáculos con los que se enfrenta el profesorado, como la formación no continuada en TIC o la dificultad de dominio de algunas herramientas.

El tiempo y la familiarización con las herramientas son cruciales para la inclusión de las TIC en el aula. Estas herramientas tienen mucho potencial pero resulta estéril e improductivo cuando se utilizan como medio para realizar las mismas tareas que se pueden llevar a cabo sin ellas (Cabero et al. ,2007).

A través de nuestro estudio podemos ver que es poco el profesorado que utiliza de manera personal algunos de los recursos más populares y herramientas emblema de la Web 2.0 y 3.0, como son el blog, los chats, las videoconferencias y las redes sociales. El

presente trabajo demuestra que esta dinámica se extrapola al contexto del aula: las actividades propuestas carecen de variedad y, sobretodo, no se adecuan al entorno digital vigente que impregna nuestra sociedad actual, la Sociedad de la Información (Castells, 1989). No se puede obviar el papel de las nuevas tecnologías en la Educación, la sociedad está en constante evolución e impera la necesidad de desarrollar metodologías educativas que hagan frente sus demandas (Adell, 1998).

Otro aspecto destacable es la limitación que ponen de relieve los resultados en relación al uso de Google Drive como plataforma para compartir archivos. Tal y como se ha destacado en epígrafes anteriores, este recurso tiene unas limitaciones que afectan directamente al alumnado en relación a su uso y que obstaculizan el trabajo su trabajo académico. El hecho de que las cuentas del alumnado sean susceptibles a ser bloqueadas por las restricciones de edad de la herramienta resalta la insuficiencia del recurso.

Aunque en los resultados de la muestra se percibe cierta reticencia respecto al uso de las redes sociales en el contexto educativo, tras analizar el contexto teórico y, más concretamente, la experiencia de De Haro (2009), se hace patente que su uso es óptimo y puede llegar a ser una solución a estos inconvenientes. La red social, a nivel general, facilita la creación de grupos por parte de profesores y alumnos según las necesidades. También contiene distintas herramientas como la caja de texto (donde se puede insertar cualquier texto y puede servir para colocar documentos incrustados, enlaces a recursos, imágenes, etc.) y un espacio para comentarios secuenciales y foros de discusión (De Haro, 2009), que motivan el análisis crítico de la información.

En consecuencia, observando los resultados del estudio respecto al uso de las redes sociales por parte del alumnado, que evidencian un uso masivo de las redes, y teniendo en cuenta experiencias como las que publica De Haro (2009), se presenta una oportunidad inmejorable para introducir esta herramienta en el contexto de los grupos – clase.

Por ese motivo la propuesta práctica que se desarrolla en este trabajo de investigación se centra en el uso de ellas como marco comunicativo y portafolio virtual. Esta contribuye a la apertura frente a una preconcepción, a veces, negativa sobre las redes sociales convirtiéndolas en un recurso tecnológico para el aprendizaje y el conocimiento.

Por un lado, la propuesta aporta una herramienta de formación del alumnado respecto a la búsqueda y a la selección de información. El profesorado recomienda sitios Web, comparte vídeos y artículos de manera que orienta, previamente, en la búsqueda de información. El alumnado, por su parte, analiza la información, la comenta y comparte otros documentos relacionados. Esto conlleva un aumento de su capacidad de observación y análisis crítico de la información y de su entorno.

Por otro lado, la propuesta contribuye presentando un recurso de evaluación directa del proceso de búsqueda de información por parte del alumnado. Éste comparte y comenta información respecto a un tema de trabajo y el profesorado puede hacer un seguimiento de sus publicaciones, del acierto y coherencia de ellas respecto al tema de trabajo, de su originalidad a la hora de buscar y seleccionar información, de las fuentes que se han utilizado o de la capacidad crítica y relacional a la hora de comentar las publicaciones.

Haciendo referencia a Adell (1998) respecto a su visión positiva sobre el efecto expansivo que produce la red informática al concepto de escuela y atendiendo a una de las demandas del profesorado objeto del estudio (la necesidad de una intranet), el presente trabajo contribuye a establecer un espacio de comunicación entre alumnado y profesorado. La red social protagonista de la propuesta práctica permite un marco en el que el alumnado y el profesorado interactúa de distintas formas, intercambia opiniones, información y lo hace mediante otros lenguajes (*posts*, publicación de artículos, vídeos, etc.). Asimismo, permite comunicarse con grupos grandes, grupos especializados (por ejemplo, de trabajo cooperativo) o realizar diálogos entre dos personas, por lo que se evidencia la necesidad de aprovechar en el contexto educativo esta capacidad comunicativa que es la base de la red social.

Finalmente, cabe destacar que las redes sociales imperan en nuestro entorno como medios cotidianos de expresión, por ello la presente propuesta práctica aborda esta vigencia con la que se convive acercando los contextos sociales actuales a la realidad de la escuela.

7. Conclusiones

El presente Trabajo de Fin de Máster se plantea como una aportación a la innovación respecto al uso de las TIC, concretamente de las redes sociales, en el contexto educativo. A continuación, se presentan las conclusiones que atienden a los objetivos generales y específicos del estudio:

- Mediante el análisis de los resultados del trabajo de campo, se determina que tanto profesorado como alumnado está familiarizado y utiliza de forma habitual las TIC y, concretamente, algunas de las herramientas de la Web 2.0 y 3.0 a nivel personal.
- El estudio nos permite concluir que la utilización de las TIC en el aula no se corresponde al empleo de estos recursos a nivel personal por parte de alumnado y profesorado; por lo se puede definir que la problemática responde una aplicación limitada de los distintos recursos que existen en la red en el aula.
- Mediante el análisis se detectan y definen los agentes que generan la problemática con la que el profesorado se encuentra frente al uso de las TIC en el aula: la carencia de formación continuada respecto a las aplicaciones de las TIC y a la falta de tiempo para la experimentación con este tipo de herramientas.
- Respecto al uso de herramientas de la Web 2.0 y 3.0, se confirma que el alumnado se sirve de las redes sociales como sistema de comunicación alternativo para realizar trabajos fuera del aula. Por lo que se asevera, tal y como advierte De Haro (2009), el potencial favorecedor de las redes sociales respecto a su uso en el contexto educativo.
- La propuesta práctica del presente trabajo, que incorpora las redes sociales como medio de trabajo, permite la aplicación dinámica y sencilla de las TIC en el aula, ofrece un sistema formador y evaluador de la interacción del alumnado respecto ellas y, finalmente, resulta un recurso adaptable a otros contextos educativos.
- Finalmente, el presente estudio permite realizar un primer boceto de lo que puede llegar a ser la plataforma digital en forma de red social educativa en la que en la actualidad se está trabajando y que se pretende llevar a cabo.

8. Líneas de investigación futuras

En este epígrafe se presentan algunas limitaciones del estudio que, a su vez, se conforman como puntos de referencia para futuras investigaciones. En primer lugar, es imprescindible mencionar que por falta de tiempo, la propuesta práctica no se ha podido llevar a cabo y comprobar su aplicación. Durante el periodo de prácticas solamente se ha podido realizar el trabajo de campo.

En consecuencia, una de las claves sobre una investigación futura es la de llevar a cabo, a modo de prueba, la propuesta práctica diseñada en el presente trabajo. Su puesta a prueba generaría la necesidad de un estudio posterior en el que se analizara su desarrollo.

Otro aspecto a resaltar responde a un tema mencionado en epígrafes anteriores: el diseño de una plataforma digital en forma de red social exclusiva para los grupos – clase de 2º de ESO del centro Montessori – Palau de Girona, a través de la cual interactúe el alumnado y el profesorado y que reúna distintos recursos característicos de la Web 2.0 y 3.0. Ésta pretende seguir unas directrices basadas en la reorientación del dominio de las herramientas tecnológicas de la información hacia usos más formativos para el alumnado y el profesorado (Espuny et al., 2010), es decir, contribuir a convertir las TIC en TAC.

El presente estudio y la propuesta práctica que expone se concibe como el génesis de este trabajo más extenso. Gracias al presente trabajo, en la actualidad se están elaborando los posibles contenidos de la plataforma (Anexo III). No obstante, para poderla llevar a cabo, será imprescindible un estudio más profundo respecto a los usos de las TIC por parte del alumnado y el profesorado, el aumento de la muestra, una previsión amplia de destinatarios y, sobretodo, la colaboración de expertos informáticos especializados en *Learning Management Systems* (LMS).

9. Bibliografía

9.1. Referencias bibliográficas

- Adell, J. (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, n.7. Recuperado de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec7/Edutec-e_n7_Adell.pdf
- Adell, J. (1998). Redes y Educación. En De Pablos, J. y Jiménez, J. (Eds.) *Nuevas tecnologías, comunicación audiovisual y educación* (pp. 177-211). Barcelona: Ed. Cedecs.
- Alonso, C., Domingo, L., Ornellas, A., Petry, P.P.(2010). *De las TIC a las TAC en la Enseñanza Obligatoria en Cataluña: más allá de la Política i la Lingüística*. Actas del Seminario Internacional de Políticas Educativas Iberoamericanas. Tendencias, Desafíos y Compromisos (pp.808-819). Barcelona, 17 y 18 de mayo. Recuperado de http://www.ub.edu/esbrina/docs/proj-tic/Alonso_y_otros_Seminario_Iberoamericano.pdf
- Bringué, X., Sádaba, C. (2009). *Nacidos Digitales: Una Generacion Frente a Las Pantallas*. Madrid: Ediciones Rialp.
- Castells, M (1989). *La ciudad informacional. Tecnologías de la Información. Reestructuración económica y el proceso urbano regional*. Madrid: Alianza.
- Cabero, J., Barroso, J., Romero, R., Llorente, M., Román, P. (2007) *Definición de Nuevas Tecnologías*. Recuperado el 20 de noviembre de 2014 de http://ocwus.us.es/didactica-y-organizacion-escolar/nuevas-tecnologias-aplicadas-a-la-educacion/NTAE/asigntae/apartados_NNTT/apartado3-2.asp.html
- De Haro, J.J., (2009). Las redes sociales aplicadas a la práctica docente. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, n. 13. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/DIM/article/view/138928/189972>
- Decreto 143/2007, de 26 de junio, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de la Educación. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, 4915, 29 de junio de 2007
- Espuny, C., Gibert, M., González, J., Coiduras, J. (2010) Los seminarios TAC. Un reto de formación para asegurar la dinamización de las TAC en las escuelas. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, n. 34. Recuperado de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec34/pdf/Edutec-e_n34_Espuny_Gisbert_Gonzalez_Coiduras.pdf
- Imbernon, F.; Carretero, M.; Vila, I. (2001). *El legado pedagógico del siglo xx para la escuela del siglo XXI*. Barcelona: Editorial Graó.

Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de *Ordenación General del Sistema Educativo*. Boletín Oficial del Estado, 238, de 4 de octubre de 1990

Ley Orgánica 10/2002, 23 de diciembre, de *Calidad de la Educación*. Boletín Oficial del Estado, 307, 24 de diciembre de 2002

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de *Educación*. Boletín Oficial del Estado, 106, de 4 de mayo de 2006

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la *Mejora de la Calidad Educativa*. Boletín Oficial del Estado, 298, de 10 de diciembre de 2013

Marqués, P., Domingo, M. (2011). Aulas 2.0 y uso de las TIC en la práctica docente. *Revista Comunicar 37: La Universidad Red y en Red*, vol. 19. Recuperado de <http://www.revistacomunicar.com/indice/articulo.php?numero=37-2011-20>

Mas, M., Quesada, J. (Dirs.) (2005). *Las nuevas tecnologías y el crecimiento económico en España*. Bilbao: Fundación BBVA.

Moreno, A.J. (2012). *Observatorio Tecnológico. Ministerio de Educación*. Recuperado el 3 de diciembre de 2014 de <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/internet/web-20/1060-la-web-20-recursos-educativos.htm>

Muñoz, J. M. (2008). NNTT, TIC, NTIC, TAC... en educación ¿Pero esto qué es? *Quaderns Digitals*, n.51. Recuperado de http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=10430

Orden EDU/295/2008, de 13 de junio, por la cual se determinan el procedimiento y los documentos y requisitos formales del proceso de evaluación en la Educación Secundaria Obligatoria. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, 5155, de 18 de junio de 2012

Paredes, J. (2012). *Tic aplicadas a la Educación*. Recuperado el 12 de diciembre de 2014 de <http://joaquinparedes.blogspot.com.es/2012/09/lomce-una-propuesta-sobre-uso-tan-pobre.html>

9.2. Bibliografía

- Adell, J. (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, n.7. Recuperado de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec7/Edutec-e_n7_Adell.pdf
- Adell, J. (1998). Redes y Educación. En De Pablos, J. y Jiménez, J. (Eds.) *Nuevas tecnologías, comunicación audiovisual y educación* (pp. 177-211). Barcelona: Ed. Cedecs.
- Alonso, C., Domingo, L., Ornellas, A., Petry, P.P.(2010). *De las TIC a las TAC en la Enseñanza Obligatoria en Cataluña: más allá de la Política i la Lingüística*. Actas del Seminario Internacional de Políticas Educativas Iberoamericanas. Tendencias, Desafíos y Compromisos (pp.808-819). Barcelona, 17 y 18 de mayo. Recuperado de http://www.ub.edu/esbrina/docs/proj-tic/Alonso_y_otros_Seminario_Iberoamericano.pdf
- Bringué, X., Sádaba, C. (2009). *Nacidos Digitales: Una Generacion Frente a Las Pantallas*. Madrid: Ediciones Rialp.
- Castells, M (1989). *La ciudad informacional. Tecnologías de la Información. Reestructuración económica y el proceso urbano regional*. Madrid: Alianza.
- Cabero, J., Romero, R. (2007). *Diseño y producción de TIC para la formación*. Barcelona: Calvet.
- Cabero, J. (2007). *Nuevas tecnologías aplicadas a la Educación*. Madrid: McGraw-Hill España.
- Cabero, J., Barroso, J., Romero, R., Llorente, M., Román, P. (2007) *Definición de Nuevas Tecnologías*. Recuperado el 20 de noviembre de 2014 de http://ocwus.us.es/didactica-y-organizacion-escolar/nuevas-tecnologias-aplicadas-a-la-educacion/NTAE/asigntae/apartados_NNTT/apartado3-2.asp.html
- Cacheiro, M.L. (2014). *Educación y Tecnología: Estrategias didácticas para la integración de las TIC*. Madrid: UNED.
- Coll, C., Monereo, C. (2008). *Psicología de la educación virtual: aprender y enseñar con las tecnologías*. Madrid: Ediciones Morata.
- De Haro, J.J., (2009). Las redes sociales aplicadas a la práctica docente. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, n. 13. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/DIM/article/view/138928/189972>
- Decreto 143/2007, de 26 de junio, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de la Educación. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, 4915, 29 de junio de 2007
- España. Ministerio de Educación. (2003). *La integración de las nuevas tecnologías en los centros: una aproximación multivariada*. Madrid: Centro de Investigación y Documentación Educativa.
- Espuny, C., Gibert, M., González, J., Coiduras, J. (2010) Los seminarios TAC. Un reto de formación para asegurar la dinamización de las TAC en las escuelas. *Edutec. Revista*

Electrónica de Tecnología Educativa, n. 34. Recuperado de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec34/pdf/Edutec-e_n34_Espuny_Gisbert_Gonzalez_Coiduras.pdf

García, J. (2004). *Ambiente Con Recursos Tecnológicos Escenarios Para la Construcción de Procesos Pedagógicos*. San José: UNED.

Gisbert, M. (1999). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación como favorecedoras de los procesos e autoaprendizaje y de formación permanente. *Educación*, n. 25. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/educar/article/viewFile/20714/20554>

Google classroom. (s. f.). Recuperado el 3 de septiembre de 2014, de https://www.google.com/intl/ca_ALL/edu/classroom/

Imbernon, F.; Carretero, M.; Vila, I. (2001). *El legado pedagógico del siglo xx para la escuela del siglo XXI*. Barcelona: Editorial Graó.

Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, *de Ordenación General del Sistema Educativo*. Boletín Oficial del Estado, 238, de 4 de octubre de 1990

Ley Orgánica 10/2002, 23 de diciembre, de *Calidad de la Educación*. Boletín Oficial del Estado, 307, 24 de diciembre de 2002

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de *Educación*. Boletín Oficial del Estado, 106, de 4 de mayo de 2006

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la *Mejora de la Calidad Educativa*, 298, de 10 de diciembre de 2013

Machado, L., Ramos, F. (2005). *ITIC2: una propuesta metodológica de integración tecnológica al currículo*. Bogotá: U. Pedagógica Nacional.

Marqués, P., Domingo, M. (2011). Aulas 2.0 y uso de las TIC en la práctica docente. *Revista Comunicar 37: La Universidad Red y en Red*, vol. 19. Recuperado de <http://www.revistacomunicar.com/indice/articulo.php?numero=37-2011-20>

Mas, M., Quesada, J. (Dirs.) (2005). *Las nuevas tecnologías y el crecimiento económico en España*. Bilbao: Fundación BBVA.

Moreno, A.J. (2012). *Observatorio Tecnológico. Ministerio de Educación*. Recuperado el 3 de diciembre de 2014 de <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/internet/web-20/1060-la-web-20-recursos-educativos.htm>

Muñoz, J. M. (2008). NNTT, TIC, NTIC, TAC... en educación ¿Pero esto qué es? *Quaderns Digitals*, n.51. Recuperado de http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=10430

Orden EDU/295/2008, de 13 de junio, por la cual se determinan el procedimiento y los documentos y requisitos formales del proceso de evaluación en la Educación Secundaria Obligatoria. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, 5155, de 18 de junio de 2012

- Paredes, J. (2012). *Tic aplicadas a la Educación*. Recuperado el 12 de diciembre de 2014 de <http://joaquinparedes.blogspot.com.es/2012/09/lomce-una-propuesta-sobre-uso-tan-pobre.html>
- Pié, A., Sáez, J. (2006). *La pedagogía social en la sociedad de la información*. Barcelona: Editorial UOC.
- Ramírez, M. S. & Burgos, J. V. (2010). *Recursos Educativos Abiertos en Ambientes Enriquecidos con Tecnología*. México: Tecnológico de Monterrey.
- Rennie, F. & Morrison, T. (2013). *E-Learning and Social Networking Handbook: Resources for Higher Education*. New Cork, NY: Routledge.
- Savage, J. & McGoun, C. (2013). *Teaching Contemporary Themes in Secondary Education: Technology, Culture and Communication*. Abingdon: Routledge.
- Wankel, C. (2011). *Educating Educators with Social Media*. Bingley, UK: Emerald Group Publishing.

- Redactar un trabajo.
- Buscar información.
- Visitar páginas web aconsejadas por la profesora.
- Entrar en las redes sociales.
- Jugar.
- Realizar un blog.
- Entrar en una webquest.
- Caza del tesoro.
- Editar imágenes.
- Escuchar audios, radio, música.
- Otros. Especifica: _____.

17. ¿Sueles utilizar los recursos en webs de comunidades educativas?

- No.
- Sí. **¿Cuáles? Multiopcional**
 - Educared
 - Instituto Nacional de tecnologías Educativas y de Formación de profesorado (INTEF).
 - Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya (XTEC).
 - Otros. Especifica: _____.

18. ¿Crees que es positiva la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (Herramientas 2.0 y 3.0, etc.)?

- Sí.
- No.

19. ¿Has tenido alguna dificultad a la hora de implantar este tipo de herramientas en clase?

- No.
- Sí. **¿Por qué motivo? Multiopcional**
 - Pereza.
 - Dificultad de dominio de las herramientas.
 - Pérdida de tiempo y distracción del alumnado.
 - Otros. Especifica: _____.

20. Utilizáis Google Drive como sistema de almacenamiento y para compartir información, documentos, etc. ¿Crees que tiene algún inconveniente?

- No.
- Sí. **¿Cuál o cuáles?** _____.

21. Habéis recibido formación para utilizar Google Classroom ¿Habéis empezado a utilizarlo?

- Sí.
- No.

22. En caso afirmativo, ¿Le ves algún inconveniente?

23. ¿Qué crees que podría ayudar al profesorado en el tratamiento de las TIC en el aula?

24. ¿Crees que es viable y/o positivo introducir actividades en el aula con redes sociales?

Sí. No. **¿Por qué?**_____.

25. ¿Crees que sería positivo e interesante evaluar el proceso de búsqueda de información que el alumnado realiza?

Sí. No. **¿Por qué?**_____.

Muchas gracias por tu colaboración.

Anexo II: modelo de cuestionario para el alumnado

Cuestionario sobre las Tecnologías de la información para los alumnos de 2º de ESO A y C de la Escuela Montessori – Palau de Girona

Este cuestionario servirá de instrumento de análisis para un Trabajo de Fin de Master que tiene el objetivo de conocer el nivel y la forma de uso de las Tecnologías de la Información por parte del alumnado, concretamente sobre el uso de las herramientas 2.0 y 3.0 (blogs, Redes Sociales, WhatsApp, etc). La realización del cuestionario es totalmente anónima, voluntaria y el resultado será absoluta y estrictamente confidencial.

1. **Género:** Hombre Mujer

2. **Edad:**

3. **¿De qué dispositivos tecnológicos dispones en casa? Puedes marcar más de una opción.**

Smartphone.

Tablet.

Ordenador.

No tengo ordenador.

4. **¿Utilizas el ordenador en clase y en casa?**

Sí, en clase y en casa.

Sólo en clase.

Sólo en casa.

5. **¿Para qué lo utilizas? Puedes marcar más de una opción.**

Para buscar información para la escuela, información de mi propio interés, etc.

Para chatear con mis amistades, familiares, etc.

Para redactar un trabajo.

Tengo un blog.

Para consultar el correo electrónico.

Para jugar.

Para entrar en las redes sociales.

Para dibujar.

Para escuchar música.

Especifica: _____ Otros.

Para ver vídeos, películas, etc.

6. **¿Qué opinas sobre utilizar el ordenador en clase?**

Me gusta, es útil y práctico.

Me gusta, pero a veces tengo problemas con algún programa o dificultades para buscar información.

Me gusta, pero me distrae demasiado.

No me gusta, es una pérdida de tiempo.

7. ¿Utilizas el correo electrónico para las tareas de clase?

Sí.

No.

8. Marca con una X los buscadores que utilizas habitualmente para buscar información. Puedes marcar más de una opción.

Google

Otro.

Yahoo

Especifica:_____.

Bing

9. ¿Tienes perfil en alguna red social? Puedes marcar más de una opción.

Facebook

Bebo

Twitter

Tuenti

Hi5

Otro. Especifica:_____.

10. ¿Qué aplicaciones utilizas para compartir documentos (trabajos, presentaciones, etc.)?

Google drive

Dropbox

We transfer

Otro.

Especifica:_____.

11. ¿Utilizas algún otro medio de comunicación para realizar tareas de clase? ¿Cuáles? Puedes marcar más de una opción.

Sí, las redes sociales (Facebook, Twitter, Google+, etc.).

Sí, con el teléfono por mensajería instantánea (WhatsApp, Telegram, etc.).

Sí, llamo por teléfono a mis compañeros y compañeras.

Sí, por videoconferencia (Skype).

No.

12. En caso de que la respuesta a la pregunta anterior haya sido afirmativa ¿Ha sido positivo el uso de otros medios como Facebook o WhatsApp para las tareas de clase?

Sí, ha sido muy útil.

Sí, pero tiene sus inconvenientes. ¿Cuáles?

_____.

No, no ha sido útil.

13. ¿Has creado alguna vez un blog o una web?

Sí, tengo un blog personal.

Sí, en clase.

No, nunca.

14. ¿Has creado o subido a la red alguna vez un vídeo o alguna presentación de imágenes (por Youtube, Vimeo, SlideShare, etc.)?

Sí, de manera personal (en casa). **¿Qué has subido y dónde?** _____.

Sí, en clase. **¿Qué has subido y dónde?** _____.

No.

15. ¿Qué tipo de actividades se proponen en clase para trabajar con el ordenador? Puedes marcar más de una opción.

Redactar un trabajo.

Realizar un blog.

Buscar información.

Entrar en una webquest.

Visitar páginas web aconsejadas por la profesora.

Caza del tesoro.

Entrar en las redes sociales.

Editar imágenes.

Jugar.

Escuchar audios, radio, música.

Otros.

16. ¿Te parecen bien las actividades que se proponen en clase para trabajar con el ordenador?

Sí, creo que son suficientes.

Podrían, ser más pero hay el peligro de que perdamos el tiempo.

No, creo que podrían ser muchas más.

Muchas gracias por tu colaboración.

Anexo III: Boceto para la Clase en red, una red social educativa

Clase en red

El perfil del educando: datos personales y otras aplicaciones

Tabla 2. Contenidos del perfil del alumnado en la red educativa. Fuente: elaboración propia.

Nombre	Imagen	Edad	Curso	Lugares visitados	Tus recomendaciones	Tus publicaciones	Glosario	Buscador	Mensajes
Nombre del usuario	Imagen del usuario	Edad del usuario	Curso	Lugares que el usuario ha visitado. Se pueden relacionar con temas tratados en clase, por ejemplo: visita al Museo de la Ciencia, a la ciudad de Roma, etc.	Lecturas, películas, música, sitios Web, blogs, etc. que recomienda el usuario	Los <i>posts</i> que el usuario publica	Glosario en red que el alumnado va generando	Se incluye un motor de búsqueda (Google) para facilitar la búsqueda de información y poderla publicar	Servicio de mensajería instantánea (chat) privada o colectiva

El perfil del docente: datos personales y otras aplicaciones

Tabla 3. Contenidos del perfil del profesorado en la red educativa. Fuente: elaboración propia.

Nombre	Imagen	Edad	Asignatura	Lugares visitados	El profesor recomienda	Tus publicaciones	Buscador
Nombre del usuario	Imagen del usuario	Edad del usuario	Asignatura que imparte	Lugares que el usuario ha visitado	Lecturas, vídeos, series, etc. que los docentes recomiendan	Los <i>posts</i> que el usuario publica	Se incluye un buscador para facilitar la búsqueda de información

El tablón principal

Tabla 4. Contenidos del tablón principal de la red educativa. Fuente: elaboración propia.

Publicaciones	Asignatura	Glosario en red	Trabajos	Lo más destacado	Enlaces	Noticias del centro	Calendario	Próximas excursiones
Resumen de las últimas publicaciones	Enlace al tablón de cada asignatura	Las últimas publicaciones en el glosario de cada asignatura	Asignatura que imparte	Publicaciones que los usuarios destacan como más relevante	Enlaces recomendados para buscar y seleccionar información	Noticias sobre aspectos del centro: colaboración en proyectos, cambios de horarios, etc.	Calendario general con las actividades de clase y del centro	Actividades fuera del aula, presentación de ellas

El tablón de la asignatura

Tabla 5. Contenidos del tablón de cada asignatura en la red educativa. Fuente: elaboración propia.

Asignatura	Programa	Calendario	Trabajos	Publicaciones	Glosario en red	Lo más destacado	Enlaces	Mensajes
Presentación de la asignatura y los profesores	Programa de las actividades, evaluación, etc.	Calendario específico de la asignatura	Apartado donde se entregan y almacenan los trabajos y actividades	Publicaciones del alumnado y el profesorado respecto a los temas tratados en la asignatura	Glosario específico de cada asignatura	Publicaciones que los usuarios destacan como más relevante	Enlaces recomendados para buscar y seleccionar información	Apartado de mensajes privados o colectivos

Publicaciones

Tabla 6. Propiedades de las publicaciones en la red educativa. Fuente: elaboración propia.

Texto	Enlace	Imagen	Comentarios	Destacado
Publicación de un texto con límite de caracteres (a determinar)	Publicación de un enlace a otro sitio Web	Publicación de una imagen	Apartado destinado al comentario de una publicación (sin límite de comentarios)	Posibilidad de marcar como destacada una publicación, las más destacadas aparecerán en el “tablón principal”