



Universidad Internacional de La Rioja
Facultad de Educación

Trabajo fin de máster

Estrategias de mejora en el aprovechamiento
de las actividades fuera del aula de 1º de ESO
aplicando tabletas

Presentado por: CARLOS RODRÍGUEZ HUEDO
Línea de investigación: Estudio de un caso
Director/a: PATRICIA GONZÁLEZ GONZÁLEZ
Ciudad: Valencia
Fecha: 5 de Junio de 2015

ÍNDICE

<u>1. INTRODUCCIÓN</u>	<u>1</u>
1.1. Justificación del tema elegido.	1
1.2. Justificación del título	4
1.3. Objetivos.....	6
1.4. Breve descripción de los apartados.....	7
<u>2. DESCRIPCIÓN DEL CASO.....</u>	<u>8</u>
<u>3. MARCO TEÓRICO.....</u>	<u>14</u>
3.1. Actividades fuera del aula	15
3.2. El entorno tecnológico actual y las tabletas.....	16
3.3. Enfoque metodológico de las a.f.a.....	18
3.4. Maximizar los resultados de las actividades fuera del aula	18
<u>4. MATERIALES Y METODOLOGÍA.....</u>	<u>22</u>
4.1. Contexto	22
4.2. Selección de la muestra	23
4.3. Metodología	25
4.4. Instrumentos de recogida de información.....	27
<u>5. ANÁLISIS Y RESULTADOS</u>	<u>29</u>
<u>6. DISCUSIÓN</u>	<u>43</u>
<u>7. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....</u>	<u>49</u>
<u>8. CONCLUSIONES</u>	<u>57</u>
<u>9. LIMITACIONES Y PROSPECTIVA.....</u>	<u>60</u>
9.1. Limitaciones	60
9.2. Prospectiva	61
<u>10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</u>	<u>62</u>
<u>11. ANEXOS.....</u>	<u>65</u>
11.1. Anexo nº 1.....	61

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura nº 1: El I.E.S. Llerena visita la depuradora de aguas residuales	6
Figura nº 2: Imagen de la herramienta para mejora de esta competencia	11
Figura nº 3: Ejemplo de tríptico de sendero ecológico de la localidad de Llombay	11
Figura nº 4: Ejemplos de trabajo en equipo y en pareja, que fomentan la autonomía e iniciativa personal del alumno	12
Figura nº 5: Ejemplo de a.f.a que sirve para la adquisición de la competencia de conocimiento e interacción con el mundo físico	13
Figura nº 6: Ejemplos de herramientas para mejorar la competencia digital	13
Figura nº 7: Las tres ramas del marco teórico y los parámetros relacionados	14
Figura nº 8: Vista de un aula usando las tabletas en grupo	16
Figura nº 9: Comparación de dos sistemas de impartir clase	17
Figura nº 10: Ámbito al que pertenece la muestra elegida	24
Figura nº 11: Especialidades y asignaturas impartidas por la muestra	24
Figura nº 12: Fase de preparación en las actividades fuera del aula en el CIAM	29
Figura nº 13: Muestra de satisfacción acerca del orden y concreción de la planificación de las a.f.a. en el CIAM.	30
Figura nº 14: Personas que planifican las actividades fuera del aula en el CIAM	30
Figura nº 15: Muestra del enfoque metodológico utilizado en las a.f.a. desarrolladas en el CIAM	31
Figura nº 16: Gráfica indicativa de la existencia de una fase de estudio y análisis posterior a la realización de una actividad fuera del aula	32
Figura nº 17: Posición de los profesores en relación al uso de tabletas en la educación	32

Carlos Rodríguez Huedo

Figura nº 18: Relación existente entre el uso de tabletas en educación y el fomento del aprendizaje significativo de los alumnos	33
Figura nº 19: Uso de tabletas en las a.f.a.	33
Figura nº 20: Posición de los profesores en relación al uso de tabletas en la educación	34
Figura nº 21: Muestra de opinión sobre el uso de las tabletas en trabajo grupal	34
Figura nº 22: <i>Preferencia del formato de agrupación elegidos por los docentes cuando usan tablets</i>	35
Figura nº 23: <i>Valoración del uso de las tabletas en los recorridos en las a.f.a</i>	35
Figura nº 24: Actividades en los recorridos de ida a a.f.a.	36
Figura nº 25: Actividades en los recorridos de vuelta en las a.f.a.	36
Figura nº 26: Impacto negativo de la tableta en el desarrollo de la a.f.a.	37
Figura nº 27: Posición del profesorado en relación a la mejora en las aulas tras usar tabletas	37
Figura nº 28: Posibilidad de trasladar las mejoras con tabletas en aula a situaciones fuera de aula	38
Figura nº 29: Posición del profesorado en relación a la mejora de las tabletas en las actividades fuera del aula	38
Figura nº 30: Opinión del profesorado en relación a la adquisición de destreza y valores con el aprovechamiento de tiempo en a.f.a.	39
Figura nº 31: Interés de las tabletas en a.f.a. para obtención de información para aprovechamientos futuros	39
Figura nº 32: Muestra de las herramientas Web y contenidos digitales que usan los profesores habitualmente en el CIAM	40
Figura nº 33: Porcentaje de profesores que usan herramientas Web 2.0	41
Figura nº 34: Gráfica de resultados sobre herramientas Web 2.0. usadas por encuestados	41
Figura nº 35: Ejemplos de herramientas Web 2.0. usadas por encuestados	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla nº 1: Ejemplo de tabla de información acerca de depuradoras de aguas residuales en Andalucía en 2006_____	<u>11</u>
Tabla nº 2: Ventajas y desventajas de las tabletas_____	<u>18</u>
Tabla nº 3: Herramientas Web para el uso con tabletas_____	<u>20</u>
Tabla nº 4: Herramientas Web para el uso con tabletas (2ª)_____	<u>21</u>
Tabla nº 5: Objetivos el TFM y metodología de consecución_____	<u>25 a 26</u>

RESUMEN

En el presente trabajo se establece un estudio de mejora de las actividades fuera del aula (en adelante a.f.a.) usando como recurso básico las tabletas digitales. Uno de los pilares de estudio del caso será el conocimiento de las fases organizativas para la realización de actividades fuera del aula. Se estudiará como se afronta la organización, preparación, planificación, estudio y análisis de la actividad hasta la presentación, publicación, creación y divulgación de los contenidos didácticos creados. Todas estas acciones se estudian desde una perspectiva tecnológica por la implantación de las tabletas en los cursos en estudio. Con esta medida se pretende aportar las pautas a seguir para mejorar la gestión de una a.f.a. y conocer la potencialidad que tiene una tableta para rentabilizar dicha acción educativa. El caso se desarrolla en aulas de 1º de ESO de un centro privado de la provincia de Valencia. El TFM pretende dar algunas directrices para sacar la máxima rentabilidad educativa a los recursos existentes, tabletas y a.f.a. Durante el transcurso del trabajo se hace el análisis de un cuestionario hecho a los profesionales del centro, en orden a determinar el grado de implicación y de conocimiento, así como, conocer la forma de organizar las a.f.a. en el caso de estudio, las dificultades encontradas en la implantación de las tabletas, el interés en disponer de material didáctico procedente de las a.f.a., los conocimientos de los profesores acerca de las aplicaciones y herramientas disponibles y la mejora de las instalaciones de seguridad digital para hacer viable el proceso de mejora. Finalmente, en la propuesta de intervención se avanzan algunas de las acciones que son necesarias para desarrollar las a.f.a. de manera eficiente dentro de un entorno tecnológico de trabajo. Se incluye el resumen de un ejemplo práctico de a.f.a. usando tabletas y herramientas Web 2.0.

Palabras clave

Actividades fuera del aula, tabletas, herramientas web 2.0., fases de organización.

ABSTRACT

In the present research is established the study of improvement of the activities outside the classroom (hereinafter AOC) as a basic resource using tablets. One of the main strengths of the case study will be the knowledge of organizational phases for conducting AOC. The Master Degree Final Project (hereinafter MDFP) will study the organization, preparation, planning, study and analysis of the activity to the presentation, publishing, creation and disclosure the create educational contents. All these actions are studied from a technological point of view for the implementation of the tablets in the courses study under research. With these measures, the aim is to provide the pattern to take in order to improve the management of AOC and know the potential that a tablet to provide greater profits to this educational action. The MDFP is carried out in classrooms of ESO's 1st year of a private school in the province of Valencia. The MDFP aims to give some guidelines to get the maximum feedback on existing educational resources, tablets and AOC. During the course of the work is made the analysis of a questionnaire to school teachers, in order to determine the grade of involvement and knowledge, as well as knowing how to organize AOC in the case study, difficulties encountered in the implementation of the tablets, the interest in having educational material from the AOC, the knowledge of the teachers about the applications and tools available and improving the facilities of digital security make the improvement process viable. Finally, the intervention proposal is moving some of the actions that are necessary to develop the AOC efficiently within a technological work environment way. The summary of practical example of AOC included using tablets and Web 2.0 tools.

Keywords

Activities outside the classroom, tablets, Web 2.0 tools, organizational phases.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Justificación del tema elegido

El presente trabajo de máster (en adelante TFM) se realiza con la pretensión de confeccionar una herramienta que sirva al centro escolar “Colegio Internacional Ausiàs March” (en adelante CIAM) en la organización de actividades fuera del aula haciendo uso de las tabletas. Este recurso ha sido recientemente introducido en dicho centro y se considera que es posible mejorar el uso y la eficiencia en acciones educativas concretas. Este trabajo tiene como finalidad mostrar la realidad existente en este centro escolar en relación a las actividades fuera del aula y así mismo, exponer el impacto que está provocando la introducción de las tabletas en el centro, en concreto, en los dos grupos de 1º de ESO. Una vez se conozca la situación actual de estos parámetros se presentará una propuesta de intervención para solventar los posibles problemas que puedan aparecer al analizar los resultados de la encuesta.

Una de las razones fundamentales de la elección de la temática de este TFM es aprovechar de manera más óptima las actividades fuera del aula que se están realizando en el centro escolar en estudio. Para ello, se propondrá usar las tabletas existentes que tienen los alumnos de 1º de ESO y se hará a través de acciones específicas de planificación. Otra razón viene motivada por los antecedentes del autor en este tipo de actividades. Teniendo en cuenta que la mayoría de los adultos de mediana edad han tenido la oportunidad de disfrutar de diferentes actividades fuera del aula en la época de estudiantes. En aquellos tiempos, las actividades fuera del aula (en adelante a.f.a.) se denominaban erróneamente, excursiones o actividades extraescolares. La sensación que se tiene es que dicho planteamiento erróneo provocó que no se les diera la importancia didáctica necesaria y por ello, aquellas actividades han quedado en el recuerdo difuso del pasado sin que hayan supuesto un aprendizaje significativo para los que las disfrutaron. Por ello, con la finalidad de sacarles el mayor partido a las a.f.a. se realiza este trabajo fin de máster.

Nuestra cultura actual se encuentra inmersa en un torbellino de nuevas herramientas tecnológicas que se introducen en la educación con cierta lentitud (Valle, 2011), con reticencias y con reservas. Según Jiménez-Moreno (2013), se introducen recursos tecnológicos pero no se usan con la máxima eficacia y se utilizan

de manera espontánea sin aprovechar todo su potencial real. Como indica algunos autores, las TIC realmente se utilizan como herramienta sustituta de las que se usaban antes pero no se aplican los modelos pedagógicos acordes con su nueva dimensión (Jiménez-Moreno, 2013). La Consultora de Tecnología Móvil para la educación, Brown (2011) fue citada por Moreno (2011) y entrevistada en *Learning Review*, mencionada por Verónica Inoue y señaló que los móviles están siendo considerados como un recurso más en algunos centros experimentales en Estados Unidos, sin embargo, expone las reticencias a su uso por que lo consideran un elemento incordioso que requerirá un tiempo para su uso docente, el suficiente para que se produzca un cambio de mentalidad y afirma que con el tiempo será una herramienta importante a nivel educativo (Brown, 2011 citado en Moreno, 2011). Este comentario vino expresado en relación a la implantación de los móviles para uso didáctico en primaria y secundaria, y más en concreto, para el desarrollo del “*móvil learning*”. Por este motivo resulta de aplicación para los estudios de tabletas, ya que ese cambio de la mentalidad docente esta sucediendo con las tabletas en nuestro país y consecuentemente, en las acciones docentes relacionadas con las a.f.a. usando tabletas.

La herramienta tecnológica que fundamenta este trabajo, de la que queremos sacar su máxima rentabilidad, es la tableta o Ipad, que es una línea de tabletas de la marca Apple. La denominaremos tableta durante el TFM en orden a evitar nombrar marcas comerciales o modelos. Se trata de aprovechar sus ventajas minorando los inconvenientes. En el apartado de justificación del título definiremos el término. Debemos de tener en cuenta que las estadísticas de utilización de tabletas están resultando muy halagüeñas considerando un gran aumento del uso de tabletas en la educación, un aumento del 44 % del 2013 al 2014 según la red educativa Tiching. Este recurso se está introduciendo en los centros escolares aunque se van resolviendo los pequeños inconvenientes sobre la marcha (Ayensa, 2014).

Según UNIR (2015), el interés e importancia de las a.f.a. viene motivado por la gran adquisición de competencias. Para ello es necesario planificar bien, y aprovechar las escasas a.f.a. que se realizan en los centros escolares para los alumnos. Por ello, este TFM trabaja la mejora y aprovechamiento de las actividades fuera del aula mediante el uso de tabletas.

Se pretende que este trabajo pueda beneficiar a los centros escolares, a los profesores y a los alumnos que trabajen con tabletas. De forma paralela, permitirá a aquellos que no lo hacen, implementar las tabletas con mayores conocimientos sobre sus ventajas y sus posibles usos en la realización de actividades fuera del aula.

El motivo personal de la elección de este trabajo esta condicionado a varias suposiciones personales relacionadas con la repetición de patrones en educación. Como se ha indicado en la página anterior no han existido grandes cambios en la metodología aunque se hayan introducido nuevos recurso (Jiménez-Moreno, 2013), por lo que se ha podido observar durante el periodo de prácticas se continúa utilizando el modelo transmisión-recepción dentro del aula de forma prioritaria. Además, la falta de formación del profesorado está provocando la infrautilización de las nuevas tecnologías disponibles porque no se aprovecha todo el potencial tecnológico de los centros escolares, ya que el docente, tiene como medio prioritario de enseñanza la vía oral y diferencia en el contexto al poseedor y al receptor del conocimiento siendo los receptores desconocedores del conocimiento que se pretende transmitir (Pozo, 1999 citado en Ruiz, 2007). Sin embargo, con las nuevas tecnologías, deberemos de tener en cuenta que existen otras formas de transmitir conocimiento y además, otras metodologías a utilizar de forma compartida con la tradicional o también de transmisión-recepción. Las nuevas tecnologías y el uso de los recursos tecnológicos ofrecen nuevos espacios para el proceso de enseñanza aprendizaje que se pueden encontrar apartados de los centros y este extremo no se aprovechan del todo por los centros escolares. Se trata de nuevos espacios que permiten que el alumno puede usar una metodología alternativa al modelo transmisión recepción (Cebrián de la Serna, 2007).

En el caso de las actividades fuera del aula, aun siendo positivo hacer uso del modelo transmisión – recepción, adquiere mayor importancia el hacer uso de otros modelos de forma paralela para conseguir mayor adquisición de competencia básicas exigidas por la legislación vigente. En definitiva, la introducción de las tabletas en los centros escolares podría ser una buena oportunidad para ampliar las metodologías utilizadas y modificar el modelo habitual de enseñanza. La introducción de dicho recurso por parte de los alumnos y profesores debería ser aprovechado para hacer uso de metodologías pedagógicas que promuevan la autonomía, el trabajo cooperativo y la interacción educativa, aprovechando las ventajas de todos los modelos educativos, en función de los objetivos previstos.

Finalmente, este trabajo podría mejorar algunos aspectos adicionales como:

- Número de actividades fuera del aula.
- Maximización del tiempo dedicado a preparación, realización y análisis de actividades fuera del aula.
- Maximización del rendimiento obtenido de los recursos tecnológicos, en función del coste económico y el esfuerzo de introducción como recurso educativo.
- Justificación de la viabilidad educativa de las actividades fuera del aula.
- Necesidad de compartir las experiencias educativas con el resto de la comunidad educativa.
- Creación de nuevos materiales docentes creados por los propios alumnos al servicio de la comunidad educativa del centro.
- Adquisición de competencias básicas con las actividades fuera del aula.
- Perdurabilidad en el tiempo de las acciones educativas realizadas.
- Comercialización de acciones docentes óptimas.

Todos los aspectos adicionales referenciados están vinculados con los parámetros de tiempo, de espacio y de rentabilidad. Los recursos en educación son reducidos y es importante rentabilizarlos, usarlos con el máximo aprovechamiento y para conseguirlo es necesario hacer normas que incluyan entre sus directrices la rentabilidad de los recursos. Además, los recursos orientados al autoaprendizaje deben de tener espacio de acceso previstos (Cebrián de la Serna, 2007).

1.2. Justificación del título

Este trabajo titulado **“Estrategias de mejora en el aprovechamiento de las actividades fuera del aula de 1º de ESO aplicando tabletas”** pretende poner en manos del docente un estudio que sirva para rentabilizar las actividades fuera del aula con fines didácticos usando tabletas. En consecuencia, cuando un equipo docente decida hacer una salida con uno o varios grupos, debería de planificar correctamente dicha actividad o actividades, para conseguir solucionar aquellos aspectos que han motivado la realización de este trabajo fin de máster.

En este apartado de justificación del título, debemos de dejar constancia de la modificación sufrida en el estudio del caso en cuestión y el TFM. Esta modificación se ha producido por la falta de muestra vinculada específicamente a las ciencias naturales en el CIAM. La muestra relacionada con el uso de tabletas y con las ciencias naturales era reducida, lo que ha supuesto excluir dicho extremo de los objetivos, de la toma de datos, del análisis y de la propuesta de intervención. Sin embargo, el ejemplo de aplicación del TFM se hace mediante una a.f.a. relacionada con las ciencias naturales de 1º de ESO. A nuestro modo de ver cabe destacar que el rango del TFM ha quedado acotado suficientemente con los conceptos: actividad fuera del aula, alumnos de 1º de ESO y mediante la aplicación de tabletas.

El título elegido pretende mostrar de manera directa el fin del trabajo a desarrollar con la finalidad de aclarar el título, desglosamos las definiciones:

- **Estrategias:** *técnica y conjunto de actividades destinadas a conseguir un objetivo.*
- **Mejora:** *Medra, adelantamiento y aumento de algo.*
- **Aprovechamiento:** *obtención de un beneficio.*
- **Actividades fuera del aula:** acciones educativas realizadas en el entorno, no desarrolladas en el aula habitual.
- **Tabletas:** es una computadora (ordenador) portátil cuyo término hace referencia a un dispositivo electrónico móvil manejable de forma táctil que funciona con batería, siendo autónomo y teniendo conexión a internet. En el trabajo usaremos sinónimos como computadora portátil, recurso, dispositivo digital, dispositivo electrónico digital, máquina electrónica, etc. La RAE lo incluyó en la revisión del 2014 como término del castellano.



Figura nº 1: *El I.E.S. Llerena visita la depuradora de aguas residuales*
(Ayuntamiento de Llerena, 2010)

Teniendo en cuenta los diferentes conceptos mencionados en el título, así como las concreciones, el título está justificado con los objetivos que se pretenden conseguir en el trabajo que se va a desarrollar. La pretensión pasa por el estudio de aquellas técnicas y procedimientos a través del uso de un dispositivo electrónico (*tablet*) que nos permita obtener de forma óptima los mejores resultados docentes en las actividades que se realizan en el entorno exterior al aula.

En nuestro centro escolar de estudio, los grupos de 1º de ESO son los únicos de educación secundaria que disponen del recurso y nos centraremos en un estudio de un caso real que se encuentra delimitado en el propio título del TFM.

1.3. Objetivos

El objetivo principal que se pretende conseguir con la realización de este trabajo fin de máster es el siguiente:

- Diseñar mejoras para la gestión de las actividades fuera del aula usando tabletas con el fin de aumentar los beneficios de dichas acciones educativas, optimizando sus resultados, consiguiendo que se adquieran competencias básicas y creando documentación útil para la comunidad educativa del centro.

Los objetivos específicos del trabajo fin de máster que nos ocupa son:

1. Realizar una revisión bibliográfica para conocer la situación actual relacionada con el uso de las tabletas y con las actividades fuera del aula.
2. Estudiar la posición del profesorado en el uso de tabletas en la educación y la opinión acerca de la mejora que supone el trabajo con el recurso en las clases del CIAM.
3. Evaluar el grado de planificación, estudio y análisis que se realiza en las actividades fuera del aula.
4. Estudiar las diferentes herramientas Web o contenidos digitales que usan los profesores en el aula.
5. Evaluar si los profesores consideran importante la información obtenida con el uso de la tableta para aprovechamientos futuros.
6. Elaborar una propuesta educativa para el desarrollo de las actividades fuera del aula que mejore el aprovechamiento usando las tabletas.

1.4. Breve descripción de los apartados

En este apartado se va a tratar de exponer de forma resumida el contenido de este trabajo.

En los puntos anteriores hemos justificado el motivo de la elección del tema, la justificación del título incluyendo tres conceptos básicos y los objetivos que nos hemos marcado.

En el próximo apartado del trabajo haremos una descripción del caso para tratar de exponer al lector la situación actual del problema existente en el Centro educativo. Explicaremos porque existe una falta de aprovechamiento de las a.f.a. y además, porque queremos hacer uso de las tabletas para maximizar dicha parte de la fase educativa. Explicaremos la problemática existente en el centro y adelantaremos una posible solución.

Posteriormente, trataremos el marco teórico de este caso. Basaremos nuestra propuesta de marco teórico en tres pilares fundamentales, las actividades fuera del aula, las tabletas como recurso TIC y como tercer aspecto, la maximización y eficacia en las actividades fuera del aula. Trataremos también de explicar algunas de las

herramientas Web 2.0. existentes más interesantes y los enfoques metodológicos en la a.f.a. que existen.

A continuación, iniciaremos la investigación y se expondrá en este trabajo la metodología utilizada y la forma de conseguir cada uno de los objetivos planteados. En definitiva, establecer el diseño metodológico del estudio del caso y los instrumentos de recogida de información utilizados.

En consecuencia, una vez planteado el problema, contextualizado y habiendo efectuado un proceso de estudio, deberemos de analizar los resultados obtenidos y analizarlos de manera objetiva para concretar un espacio de discusión y una posterior propuesta de intervención que pueda solucionar el problema existente y permita cumplir los objetivos previstos en un inicio.

Al final de este TFM también queremos dejar constancia de las limitaciones que nos hemos encontrado en el desarrollo y la prospectiva que tiene este TFM.

Y como último apartado de este TFM, realizaremos una enumeración exhaustiva de referencias bibliografías utilizadas para la realización. Finalmente, en anexos, adjuntaremos la encuesta.

2. DESCRIPCIÓN DEL CASO

A lo largo del transcurso de las prácticas del Máster, tuvimos la oportunidad de comprobar el proceso de introducción de tabletas de manera significativa en las aulas del Colegio Internacional Ausiàs March (en adelante CIAM) en el curso de 1º de ESO. En fase de observación apreciamos algunas reticencias por parte del alumnado en relación al uso de este recurso, así mismo, comprobamos que existía una utilización limitada dentro del centro por diferentes condicionantes relacionados con la seguridad física y digital del recurso. Posteriormente, en fase de intervención observamos como no se usaba en las a.f.a., si se hacían fuera del centro. En consecuencia, comenzamos a investigar cuales eran los motivos de esa limitación de su uso.

En conversaciones con la dirección nos indicaron que las tabletas eran propiedad de los alumnos, y algunos alumnos tenían seguro de rotura y otros no. Este condicionante nos pareció solucionable. Posteriormente, y de mayor

importancia, se trató el asunto de la seguridad de las conexiones, así como el control de los dispositivos. En definitiva, cuando el dispositivo se encuentra fuera de horario escolar la responsabilidad pasa a ser de los padres, sin embargo, en horario escolar esa responsabilidad es del CIAM y se controla mediante un programa denominado Mobile Device Management. En consecuencia, ese programa no funciona fuera del centro en actividades fuera del aula y del centro, siendo este un inconveniente que pretendemos solucionar con este trabajo para mejorar su utilidad.

El centro de estudio del caso es un centro privado de la provincia de Valencia que denominamos en este trabajo como CIAM. En este centro de forma aproximada se realizan de dos a cuatro salidas del centro por cada curso como viene determinado en los resultados de las encuestas. Se trata de una media superior a lo que habitualmente se realiza en otros centros escolares según lo indicado en los apuntes de Metodología de la especialidad de Biología y Geología (Unir, 2105). Con la finalidad de explicar la situación actual de nuestro caso, en primer lugar, cabe destacar que las a.f.a. requieren una preparación adecuada, así como una realización óptima y un aprovechamiento posterior que permita un aprendizaje significativo.

En segundo lugar, debemos de valorar la implantación de las tabletas en 1º de ESO, donde se ha implantado la docencia trabajando con tabletas en el aula durante este curso lectivo 2014-2015. Se trata de un recurso que se encuentra limitado al uso dentro del aula por diferentes condicionantes que se han indicado por la dirección del CIAM, como por ejemplo:

- Riesgo de rotura en las salidas del centro.
- Uso de conexiones no seguras fuera del centro.

Como hemos comentado anteriormente, las tabletas dentro del centro se encuentran controladas por un programa denominado *Mobile Device Management*, que regula entradas, descargas, usos y situación del instrumento tecnológico en el centro. Sin embargo, fuera del aula, el instrumento solo se usa para el estudio en la biblioteca y en algunas pequeñas actividades dentro del centro escolar pero fuera del aula. Finalmente, fuera del horario escolar, las computadoras portátiles salen del ámbito de control del centro ya que el recurso está en posesión de los alumnos con lo que el programa de seguridad pierde el control de las tabletas durante dicho periodo. Sin embargo, el centro dispone de un sistema de control aleatorio para mantener la seguridad en el uso del recurso. Basándonos en este mismo sistema de control fuera

Carlos Rodríguez Huedo

del centro, la pretensión es sacar el recurso informático personal de los alumnos para el desarrollo de a.f.a. tanto en el centro como fuera de este, con el fin de aprovechar todo el potencial que el propio recurso tecnológico dispone. Todo ello, con la intención de beneficiar a los docentes en la consecución de sus objetivos educativos y a los alumnos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Otro de los aspectos de estudio relacionado con el uso de tabletas en las a.f.a. en el CIAM viene motivado por la observación de una falta de planificación previa que será necesario regular, ya que caso de confirmarse dicha afirmación supondría estar trabajando incorrectamente dichas acciones educativas. Consecuentemente, esta deficiencia influye negativamente en los resultados de dichas actividades.

En este trabajo se pretende solucionar algunos problemas relacionados con la rentabilidad educativa y con el aprovechamiento del tiempo en las a.f.a. Para calcular esa rentabilidad educativa se debe conocer el esfuerzo invertido (económico, espacial, organizativo, preparatorio, disruptivo -alteración en el centro-) y también, evidentemente, debemos conocer los beneficios docentes que haya supuesto dicha actividad fuera del aula, cuantas y de que forma se están adquiriendo las competencias educativas. Es evidente que cuanto más esfuerzo o coste haya tenido, mayores deberán ser sus beneficios docentes. La forma más apropiada matemáticamente para aumentar la rentabilidad será aumentar los beneficios docentes, aunque sin despreciar la importancia de disminuir el esfuerzo u otros costes diversos de la actividad. En definitiva, será obligación de los docentes el aprovechamiento de las a.f.a. mediante técnicas específicas. Se pretenden mostrar en este trabajo algunas de las acciones, técnicas y procedimientos que permitan incrementar dicho rendimiento.

La necesidad de una planificación previa y un análisis posterior, son fundamentales para la adquisición de las competencias básicas. Una de las finalidades del uso de tabletas en las a.f.a. es la adquisición de mayor número y calidad de las competencia básicas. Las a.f.a. ayudan y complementan la adquisición de competencias básicas que viene prevista en la normativa vigente. De las ocho competencias establecidas en la normativa, haciendo uso de técnicas adecuadas, podremos trabajar y mejorar varias y más en concreto, las siguientes:

- Competencia para aprender a aprender, mediante una metodología en las salidas fuera del aula enmarcada dentro de la línea de trabajo de una a.f.a. con observación dirigida, con pequeñas investigaciones y con descubrimientos autónomos.
- *Competencia en comunicación lingüística*, mediante trabajos de exposición en público referente a las acciones de aprovechamiento realizadas en las a.f.a. haciendo uso de herramientas para crear murales multimedia como por ejemplo:



Figura nº 2: Imagen de la herramienta para mejora de esta competencia (Universidad de Murcia, s.f.)

- *Competencia matemática*, mediante el análisis y visualización de tablas, gráficos y esquemas. Estas figuras se usan de forma habitual en trípticos, panfletos y otros elementos informativos de los lugares de visita, como se puede apreciar en los siguientes ejemplos:

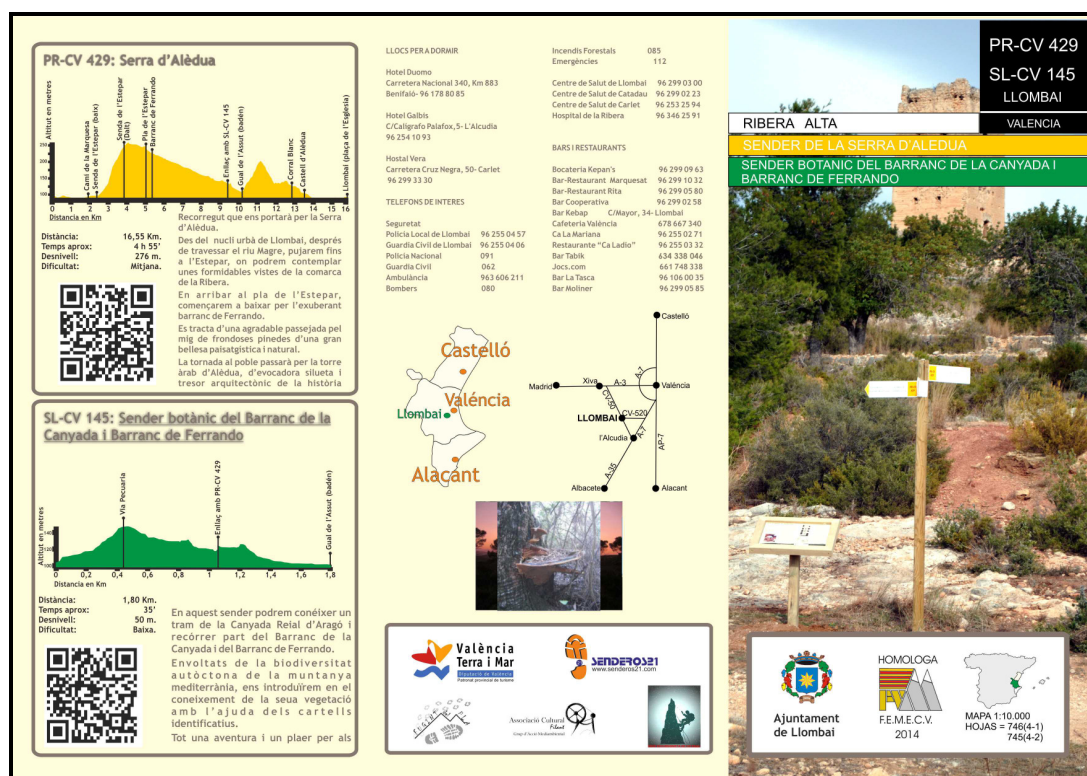


Figura nº 3: Ejemplo de tríptico de sendero ecológico de la localidad de Llobai (Ayuntamiento de Llobai, 2014).

Tabla nº 1: “Ejemplo de tabla de información acerca de depuradoras de aguas residuales en Andalucía en 2006”

Continental	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
Nº Depuradoras	97	46	24	65	50	66	41	42	431
Población atendida	214.221	314.046	540.909	579.973	164.930	384.501	163.429	1.504.571	3.866.580
Carga equivalente (Hab.) (1)	309.289	493.538	884.966	997.773	282.361	639.017	252.952	2.215.736	6.075.632
Litoral									
Nº depuradoras	15	22	--	5	10	--	14	--	66
Población atendida	275.611	646.667	--	87.864	259.896	--	1.052.385	--	2.322.423
Carga equivalente (Hab.) (1)	438.891	1.121.372	--	187.363	469.178	--	1.746.475	--	3.963.279

Fuente: Junta de Andalucía (2006)

- *Autonomía e iniciativa personal*, mediante un trabajo orientado por parte del profesor, sabiendo únicamente los objetivos y siendo el trabajo individual o grupal un trabajo autónomo que permite al alumno o alumnos trabajar con iniciativa propia. Debemos enmarcar las a.f.a. dentro de las metodologías que promueven la investigación, la resolución de problemas, la observación con la finalidad de conseguir trabajar esta competencia tan necesaria en la vida adulta.



Figura nº 4: Ejemplos de trabajo en equipo y en pareja, que fomentan la autonomía e iniciativa personal del alumno (Ayensa, 2014)

- *Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico*, mediante el contacto con la realidad del entorno ecológico y sociocultural, como se muestra en la siguiente figura:



Figura nº 5: Ejemplo de a.f.a que sirve para la adquisición de la Competencia de conocimiento e interacción con el mundo físico (Bioparc, 2013)

- *Tratamiento de la información y competencia digital*, mediante el uso de la tableta y las herramientas Web 2.0. para el desarrollo de las a.f.a., así como para el trabajo posterior de generación y análisis de información. Sirvan de ejemplo diversas herramientas como Tagxedo, Pixtón, Voki, Furly y bubbl.us.



Figura nº 6: Ejemplos de herramientas para mejorar la competencia digital (Universidad de Murcia y Elaboración Propia, 2012)

En consecuencia, teniendo en cuenta las dificultades existentes en el CIAM y la oportunidad que tenemos de trabajar las actividades fuera del aula con esta herramienta podremos mejorar el aprovechamiento de las a.f.a. con el recurso en estudio.

3. MARCO TEÓRICO

A lo largo del desarrollo de los apartados anteriores se ha dejado constancia de las motivaciones que han llevado a la realización de este trabajo fin de máster, los objetivos que se pretenden alcanzar, así como la descripción del caso que nos ocupa el trabajo fin de máster.

El marco teórico de este estudio tiene tres puntos fundamentales que estudiaremos de forma independiente, las actividades fuera del aula, la aplicación de las tabletas a la enseñanza en educación secundaria y la máxima eficacia educativa en cada acción relacionada con las a. f. a.

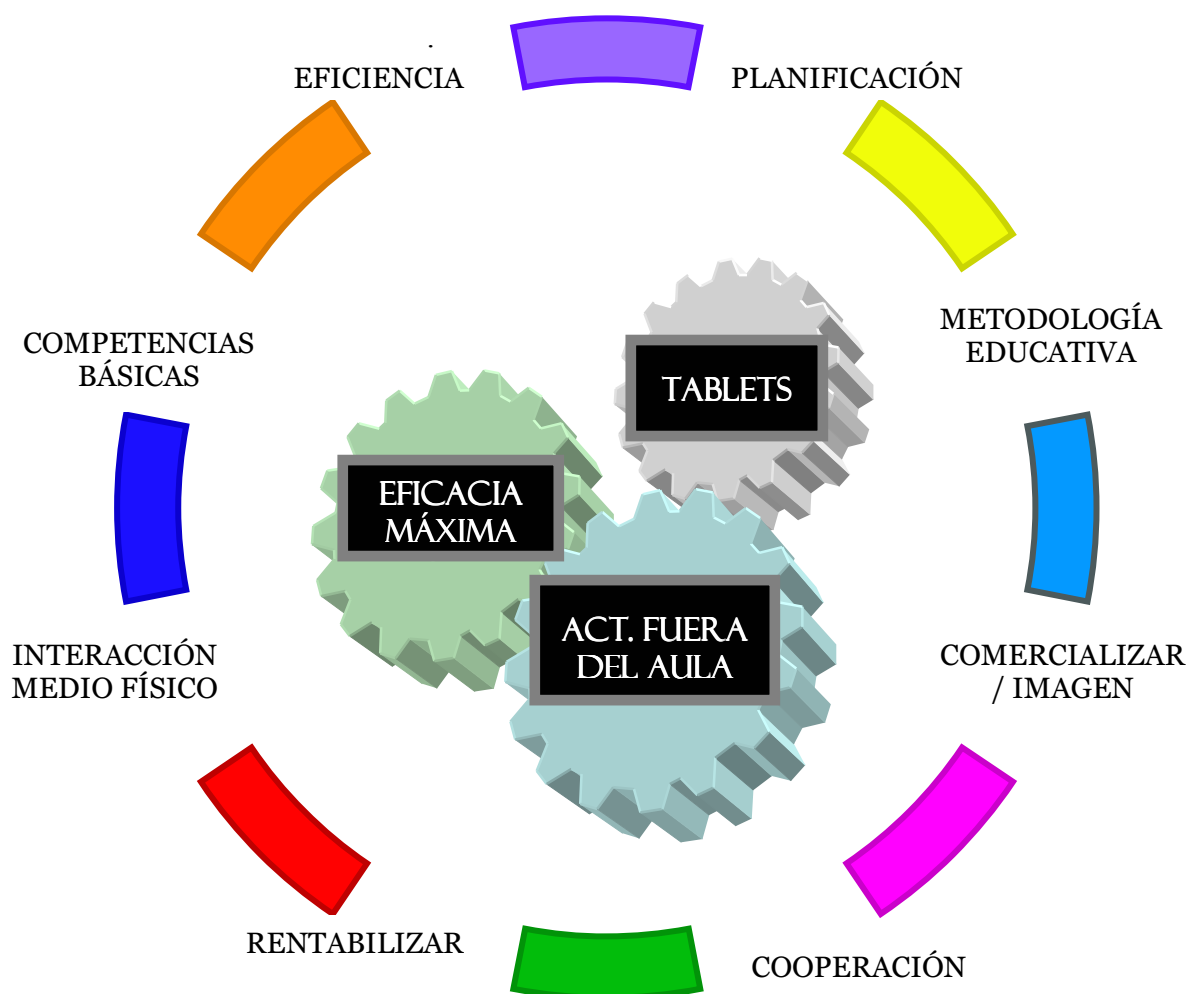


Figura nº 7: Las tres ramas del marco teórico y los parámetros relacionados.
Fuente: Elaboración propia

3.1. Actividades fuera del aula

El marco teórico relativo a la importancia de las actividades fuera del aula, se establece a partir de diferentes menciones. Según expone Cantó, Hurtado y Vilches (2013):

En esta dirección distintos autores (Pedretti, 2002; Rennie, 2007) han señalado la relevancia de pensar en la educación más allá de las aulas, de integrar estos contextos de aprendizaje dentro del currículo escolar como parte esencial de la formación científica (Guisasola y Morentín, 2010), realizando actividades como visitas a exposiciones, museos, zonas de alto valor ecológico, etc., y simultáneamente hacer uso de distintos recursos tanto escritos (prensa, libros de divulgación, artículos...) como audiovisuales (películas, documentales, blogs...) (IX Congreso Internacional sobre investigación en didáctica de las ciencias (2013), p. 639)

Lo que se produce con la realización de actividades fuera del aula es la adquisición de competencias, la contextualización de la ciencia y el aprendizaje ante los problemas. Las a.f.a. son un recurso didáctico más del proceso de aprendizaje, y permiten al alumno fundamentar las decisiones futuras ante los problemas que van surgiendo.

Como expuso Cantó et al. (2013), "... con una adecuada preparación, pueden contribuir a un mejor aprendizaje y a la sensibilización [...] hacia comportamientos sostenibles, de cuidado y respeto del medio ambiente en su sentido más amplio" (Cantó et al., 2013, p. 642). Por lo que una parte fundamental del éxito de las a.f.a. está prescrito con una planificación apropiada previa.

Otro de los aspectos importantes de las a.f.a. hace referencia al afianzamiento de los contenidos, a la adquisición de competencias, a una mejor visión global de los problemas, así como una educación sostenible y una educación para la ciudadanía de forma responsable (Cantó et al., 2013).

Finalmente, no solo aquí en España, en otros países de la UE se ven las a.f.a. de la misma forma. Según OFSTED (Office for Standard in Education citado por NovaSchool SunLand International, 2013), se ha comentado que el aula es un espacio en la educación pero ello no obliga a realizar las clases en ella. OFSTED es el Departamento Gubernamental para los Estándares en Educación, se trata de un

organismo que vela por la educación de calidad en Inglaterra e informa al Parlamento Británico siendo conocida por su independencia e imparcialidad.

Los educadores deberían de valorar las a.f.a. como una de las acciones importantes para adquirir conocimientos prácticos y reales. Resulta importante destacar la importancia de la educación basada en el conocimiento del medio físico y la interacción del individuo con el medio (Martínez, 2002).

Las actividades fuera del aula pretenden una educación interactiva, cooperativa, constructivista, tecnológica y organizativa.

3.2. El entorno tecnológico actual y las tabletas

El entorno tecnológico actual del TFM que vamos a presentar en este trabajo esta relacionado con un recurso tecnológico que se está usando en muchos centros escolares para impartir docencia.

Según Navarro-Martín (2012), la introducción de tabletas en el aula, combinada con buena información, adecuada metodología y entorno escolar óptimo provoca efectos positivos en docentes y alumnos. Este efecto se produce porque se aumentan los canales de comunicación de la comunidad educativa, se incrementa la implicación de los progenitores en la educación, se mejoran las capacidades y las destrezas de los profesores con las TIC y se motiva a los alumnos en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, deberán superarse algunos problemas como el aumento de la carga de trabajo y la conexión de internet de algunas zonas no urbanas y espacios como los medios de transporte. El CIAM se encuentra en una zona no urbana con difícil conexión y por ello, ha puesto todos los medios para disponer de una buena conexión de internet para llevar a cabo el proyecto Ipad.



Figura nº 8: *Vista de un aula usando las tabletas en grupo* (Apple5x1, 2015)

La integración de las tabletas en el sistema educativo, así como cualquier recurso tecnológico sin tener en cuenta la vertiente personal tendrá como resultado el fracaso de la implantación (Sánchez Asín et al, 2009 citado en Martín-Herrera, 2012)

Según González (2014), “El uso de las tabletas nos ha permitido introducir metodologías como FLIPPED CLASSROOM, o clase invertida”. Se trata de dar a las clases un paradigma distinto donde el profesor es un receptor. Esta gran ventaja de la metodología constructivista se realiza más fácilmente con el uso de recursos tecnológicos portátiles y podría ser trasladada al uso de tabletas en a.f.a.



Figura nº 9: Comparación de dos sistemas de impartir clase (Schell, 2014)

Al igual que se mejoran ciertos aspectos del comportamiento en el aula, se puede modificar los comportamientos y usos del recurso fuera del aula en beneficio de la educación del alumno.

Otro factor fundamental que debemos de tener en cuenta en la implantación de tabletas en educación, es el rechazo posterior al uso didáctico prolongado. Significa el rechazo tras un largo periodo de uso exigiendo esfuerzo y elaboración de tareas didácticas. El efecto de rechazo se produce porque el recurso es más de esfuerzo que de entretenimiento y los alumnos prefieren volver al proceso anterior de "pedagogía bulímica" (González, 2014). Por este motivo, el profesor Rubén Lugilde Yepes, profesor de Educación Secundaria del CEO Miguel Delibes de Macotera (Salamanca), plantea un uso del recurso sugiriendo su utilización, que a la postre es casi imprescindible para trabajar y conseguir los objetivos, pero lo trata como un recurso más del aula. Para cumplir los objetivos del aula de forma anual requiere de los alumnos varios trabajos específicos como por ejemplo, cuadernos digitales, aulas virtuales, consulta de documentos, búsqueda de información, libros

Carlos Rodríguez Huedo

digitales, organigramas, audiochuletas o creación de vídeos. Esta metodología implica que los alumnos preferirán utilizar la tableta a cualquier otro recurso. A continuación acompañamos una tabla con algunas de las ventajas e inconvenientes más conocidos de las tabletas:

Tabla nº 2: “Algunas ventajas y desventajas de las tabletas”.

<i>Ventajas</i>	<i>Desventajas</i>
Su precio es menor que el de un portátil, aunque no siendo baratas para su gran funcionalidad son relativamente económicas, pero todo depende de la marca elegida.	Muchas de las aplicaciones generales del ordenador no funcionan igual en una tableta que en una computadora fija y es un problema para la realización de tareas de redacción y cálculos complejos.
Es un dispositivo que se puede transportar como una libreta. Muy fácil de manejar y transportar. La portabilidad es su gran ventaja.	La creación de muchos documentos es complicada, se les tiene que adaptar un teclado, pero de momento no es lo mismo que un ordenador.
Muchas de las aplicaciones de uso general de un móvil se pueden hacer con una tableta. Las aplicaciones en general funcionan muy bien y son rápidas.	Las pantallas aun siendo táctiles y manejables no muestran algunas aplicaciones como realmente son en un ordenador, dificultan su uso.
El dispositivo tiene la capacidad de ser muy veloz en las búsquedas por internet y en la navegación general por la red.	Son delicadas y se rompen en caídas
La batería aguanta mucho tiempo, dura mucho, por ello son dispositivos con alta autonomía.	La capacidad de almacenamiento de las tablets es baja comparada con cualquier ordenador.
Facilidad de uso. Tienen pantallas táctiles y tienen un manejo muy sencillo.	El procesador de cálculo es mucho menor que el de un ordenador

Fuente: Elaboración propia.

3.3. Enfoque metodológico de las a.f.a.

Según Del Carmen y Pedrinaci (1997), el enfoque metodológico que se prevea para la a.f.a. será necesario conocerlo de antemano para aprovechar dicha acción educativa. Las salidas pueden desarrollarse según cuatro tipos de a.f.a. que coinciden con los cuatro tipos básicos de enfoques coincidentes con los planteamientos didácticos generales:

- La salida tradicional donde el profesor presupone que el alumno no sabe y el profesor enseña a los alumnos su conocimiento.
- El descubrimiento autónomo que se asemeja al modelo didáctico de aprendizaje por descubrimiento y donde se da muchísima importancia a los procedimientos y las aptitudes de los protagonista, limitándose el docente a guiar.
- La observación dirigida que es ampliamente usado por alumnos de ESO y bachillerato y que supone tomar las ventajas de los anteriores en relación al aprendizaje autónomo.

- La salida como tratamiento de problemas o mejor, las pequeñas investigaciones, que requieren un trabajo previo y una planificación más exhaustiva.

3.4. Maximizar los resultados de las actividades fuera del aula

El tercer aspecto del marco conceptual que trabajaremos esta relacionado con la maximización de los resultados cuando se realizan las a.f.a y se usan las tabletas.

Existen muchas acciones que se pueden realizar usando la tableta, entre las que podemos indicar las del apartado 3.2. y sus aplicación suele maximizar los resultados. Por ejemplo un cuaderno digital usando Google Drive, un aula virtual usando Moodle, una consulta de documentos diversos como pdf, mapas, fotografías o vídeos usando Acrobat y otras aplicaciones, como la búsqueda de información usando Wikipedia, un libro digital, un organigrama usando las aplicaciones del dispositivo portátil digital como Mindjet, una audiochuleta usando RecForge o una creación de vídeos usando Windows Movie Maker. De las acciones mencionadas, la mayoría de ellas se pueden poner en marcha con fines académicos en las acciones relacionadas con a.f.a. y en particular, en los trabajos posteriores que realicen los alumnos en la confección o creación de proyectos relacionados con las a.f.a. (González, 2014).

Los alumnos serán capaces de sacarle el máximo rendimiento a los dispositivos digitales que manejan con tremenda soltura y se sentirán más involucrados cuando trabajen con ellos ya que están habituados a trabajar con elementos digitales de forma cotidiana y de hecho, las tabletas, son dispositivos táctiles de uso sencillo (Bejerano, 2013). Además, esa rentabilidad, eficacia, eficiencia y maximización, se verán en su día a día reflejadas en sus tareas escolares, y sabrán que las actividades fuera del aula, no son simples excursiones, sino actividades docentes diferentes donde se pone en práctica el conocimiento y la interacción con el medio físico. Supone una manera de aprender a aprender nuevos contenidos de la vida.

En la siguiente tabla se describirán algunas de las aplicaciones, plataformas y herramientas útiles para trabajar en a.f.a. con recursos tecnológicos.

Tabla nº 3: “Herramientas Web para el uso con tabletas I”.

Herramienta	Funcionalidad
G. Drive + Dropbox	Son aplicaciones que permiten el servicio de alojamiento de archivos multiplataforma en la nube.
Moodle	Se trata de una aplicación web de tipo Ambiente Educativo Virtual, una plataformas tecnológicas educativa con sistema de gestión de cursos y de distribución libre, que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea.
Acrobat	Se trata del software estándar gratuito más utilizado en todo el mundo para ver, imprimir y añadir comentarios a los archivos PDF.
Wikipedia	Autodefinida como un esfuerzo colaborativo por crear una enciclopedia gratis, libre y accesible por todos. Permite revisar, escribir y solicitar artículos.
Mindjet / Bubbl.us	Son aplicaciones que sirven para realizar mapas mentales, mapas conceptuales, diagramas de Gant y todas las utilidades relacionadas con esquemas. Permite crear mapas mentales de forma muy sencilla y rápida.
RecForge	Es una herramienta muy útil para grabarse por que graba sonido con alta calidad. Permite grabar y editar sonidos de acciones, voces, músicas, notas o cualquier otro audio.
Kingsoft Office	Se trata de un paquete office, gratis para uso personal, disponible para Windows, Linux, iOS y Android. Casi una réplica de las versiones más nuevas de Microsoft Office. Es compatible con los documentos en formatos docx y xlxs.
W. Movie Maker	Se trata de una herramienta ideal para crear, editar y compartir tus propios montajes con vídeos, imágenes y audio.
Voki	Herramienta ideal para la enseñanza de idiomas, sirve para la creación de avatares educativos.
Pen	Se usa para crear páginas web de modo sencillo.
Furly	Herramienta para que los alumnos trabajen con una única URL que haya creado el propio profesor, sin divagar en la red. Mejora los objetivos planteados de una Webquest.
Tagxedo	Herramienta que se puede usar para crear una nube de palabras más usadas. El programa lo hace de manera muy visual
Twitter	Herramienta que sirve para crear un microblogging. Existe una aplicación específica para educación denominada twiducate.com
edmodo	Red social educativa
blogger	Sencilla forma de crear un blog.
Pixton	Útil herramienta gratuita para hacer comics y usarlos a nivel educativo.
Glogster	Creación y publicación de murales y póster digitales multimedia.

Fuente: Elaboración propia a partir de la Web de la Universidad de Murcia (s.f.)

Tabla nº 4 (Continuación Tabla nº 3): “Herramientas Web para el uso con tabletas II”.

<u>Herramienta</u>	<u>Funcionalidad</u>
Webs educativas	Son diferentes sitios que se encuentran en la red que permiten a los usuarios pertenecientes a la comunidad educativa (profesores, alumnos, gestores de centros y familias) hacer uso de diferentes servicios e instrumentos útiles para el aprendizaje.
Recursos propios	Son aplicaciones generales que incluyen aplicaciones con funciones específicas como hojas de cálculo, programas de presentaciones y procesadores de texto. Existen diversos programas y aplicaciones que pueden ser usadas de diferentes marcas. (ej.: Excell, PowerPoint y Word).
Software adaptado al currículo	Hace referencia a programas y aplicaciones preparadas al efecto por las editoriales y organismos educativos.
YouTube	Es un sitio web en el cual los usuarios pueden subir y compartir vídeos. Existen versiones específicas para material docente como Teachertube.
Internet búsqueda	Se trata de hacer uso de diferentes motores de búsqueda existentes en la red. El más usado en Google.
Herramientas Web 2.0.	Son aquellas herramientas que permiten compartir información en la World Wide Web, tienen un diseño centrado en el usuario, se promueve la interpersonabilidad y además, los usuarios interactúan, participan, colaboran e interconexionan entre sí, para crear contenido generado por diferentes usuarios en una comunidad virtual.
Webquest	Es una aplicación que consiste en presentar a los alumnos un programa de trabajo y una guía para realizar una actividad. Con la Wquest se elimina la búsqueda del alumno sin rumbo, evitando entradas inapropiadas y pérdidas de tiempo y motivación y guiando el aprendizaje del usuario.
Del.icio.us (Marcador Social)	El término "marcador social" se refiere a una forma de marcar socialmente los contenidos, mediante aplicaciones como Del.icio.us se puede clasificar, compartir y almacenar direcciones de internet. En educación tienen mucha importancia por el avance de la tecnología en las aulas y permitirán almacenar, clasificar y compartir enlaces, ello es interesante cuando se quiere limitar el contenido de acceso de los alumnos. Con la ayuda de los marcadores sociales se podría organizar y almacenar los contenidos que sean adecuados e importantes y compartirlos con otros usuarios del mismo tipo, como son todos los alumnos de un mismo grupo con intereses comunes.
Many Eyes	es una herramienta propiedad de IBM, dominio público. Se trata de una potente herramienta para crear infografías.
Mensajería y chat	En este marco teórico hacemos referencia a la mensajería estandar del correo electrónico, aunque existen otras como la instantánea (Skype), aunque lo normal es el denominado mail.

Fuente: Elaboración propia a partir de la Web de la Universidad de Murcia (s.f.)

4. MATERIALES Y METODOLOGÍA

4.1. Contexto

El estudio se realiza en el Colegio Internacional Ausiàs March (en adelante CIAM). Este centro según se regula en su Proyecto Educativo de Centro (en adelante PEC) se sitúa en Picassent, un pueblo a unos 20 Km. de Valencia de carácter agrícola-industrial. El recinto escolar se encuentra dentro de una urbanización cercana al municipio antes mencionado, rodeado de chalets y de campos. El CIAM se fundó en 1975, siendo un colegio privado sin ningún tipo de concierto. El centro se encuentra integrado en su entorno que consta de una superficie de 20.000 m² edificios educativos, espacios verdes, jardines y zonas deportivas.

El CIAM se define como un colegio humanista, liberal, independiente y no confesional cuya comunidad educativa del centro tienen como objetivo principal formar personas libres, autónomas, con sólida formación en valores e intelectual que les permitan afrontar los complicados restos de nuestra sociedad globalizada. Dentro de su objetivo se encuentra la lengua inglesa como lengua de uso diario y dentro del currículo. La adquisición de competencias básicas en el campo de las tecnologías de la información y comunicación. Y finalmente, la adquisición de compromisos socioéticos, responsabilidad medioambiental, buenos hábitos de consumos, ética social ante la convivencia entre culturas, etc. El CIAM es un centro de enseñanza plurilingüe y especialmente en la enseñanza de ciencias (PEC del CIAM, 2015)

El CIAM es un centro que apuesta por la aplicación de nuevas tecnologías en implantación de recursos para los alumnos. En primer momento se implantó el Proyecto Netbook (2011) que consistía en un portátil para los alumnos de 1º, 2º y 3º de la ESO. Posteriormente, desde este curso 2014-2015, se ha sustituido por el Proyecto iPad empezando en los cursos de 5º de Primaria y 1º de ESO, para continuar el año que viene en la misma línea de implantación. Por supuesto, la mera imposición del elemento electrónico no supone ninguna innovación, sin embargo en este caso, los docentes de ambos cursos con nueva implantación cuentan con el mismo recurso conectado a una pantalla de plasma, que junto con las pizarras digitales hacen de las aulas de 1º de ESO estructuras bien dotadas a nivel

tecnológico. Basándonos en este contexto escolar, hemos realizado el estado del caso que vamos a analizar.

4.2. Selección de la muestra

La selección de la muestra se ha realizado teniendo en cuenta el perfil del profesorado del centro y su relación con el grupo de 1º ESO, con el proyecto iPad y con la continuidad para los próximos años. Los profesores elegidos trabajan en el centro de forma continua y están relacionados con el uso de los dispositivos electrónicos. Los profesores pertenecen a todos los ámbitos y en la muestra se han dividido en **dos grupos**, de ámbito científico y de ámbito humanístico. En concreto, no se han tenido en cuenta los profesores que únicamente dan clase en bachiller, así como aquellos que lo hacen solo en primaria y no están relacionados con el proyecto Ipad. Además, no se ha diferenciado el género de los encuestados ni se han diferenciado edades de la muestra. Finalmente, algunos de los encuestados imparten clase en primaria pero siempre que lo hagan en secundaria o sean directamente responsables de áreas donde este implantado el proyecto Ipad. Debido a la implantación del recurso en este curso de 1º de ESO y 5º de Primaria, se han tenido en cuenta los siguientes grupos de personas:

- a) Profesores de 1º ESO (de los dos grupos)
- b) Profesores de 2º de ESO, 3º de ESO y 4º de ESO que trabajan con el proyecto anterior Proyecto Netbook y esperan el curso 2015-2016 comenzar con el nuevo proyecto Ipad.
- c) Tutores de 5º de Primaria que trabajan con tabletas.
- d) No se han incluido profesores de 1º de ESO que no usan las tabletas en aula.

Otros aspectos a destacar en relación a la muestra son:

- La muestra ha tenido conocimiento previo del tipo de TFM que se esta realizando.
- La selección de la muestra se ha realizado con la aprobación por parte del responsable de secundaria de nuevas tecnologías y con la dirección del CIAM.
- Ha existido únicamente dos fallos de la muestra prevista, uno por mala ejecución de la encuesta y otro por falta de interés, con lo que la muestra final ha sido de 16 individuos encuestados.

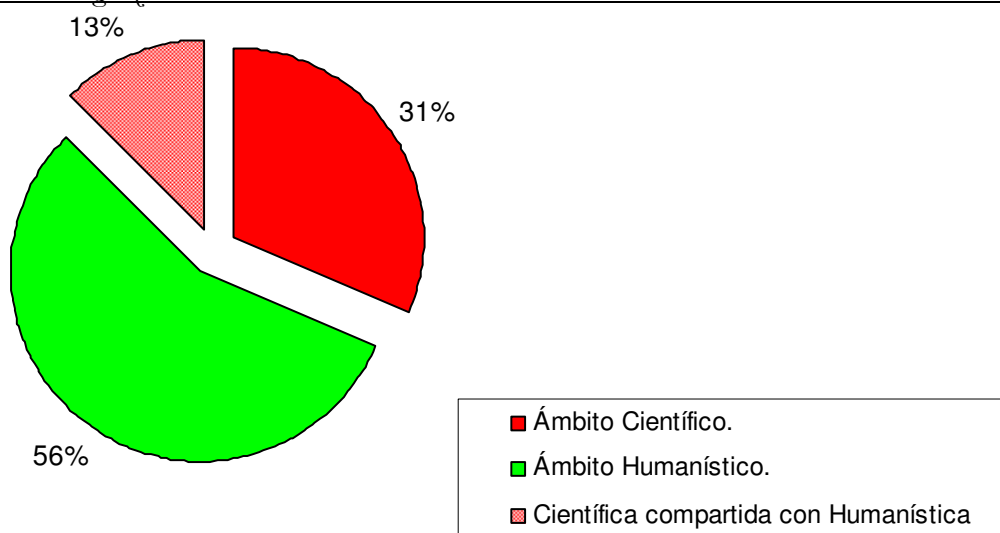


Figura nº 10: *Ámbito al que pertenece la muestra elegida.* (Elaboración propia).

La muestra elegida pertenece a ambos ámbitos, predominando los profesores que imparten docencia de materias humanísticas. Los profesores de ámbito humanístico ascienden al 56%, los profesores de ámbito científico ascienden al 31 % y los profesores de ámbito científico que imparten asignaturas de ambos tipos son el 13%.

Con la finalidad de aclarar y describir de una forma más clara la muestra se han determinado las materias, asignaturas y especialidades que son impartidas por los docentes encuestados.

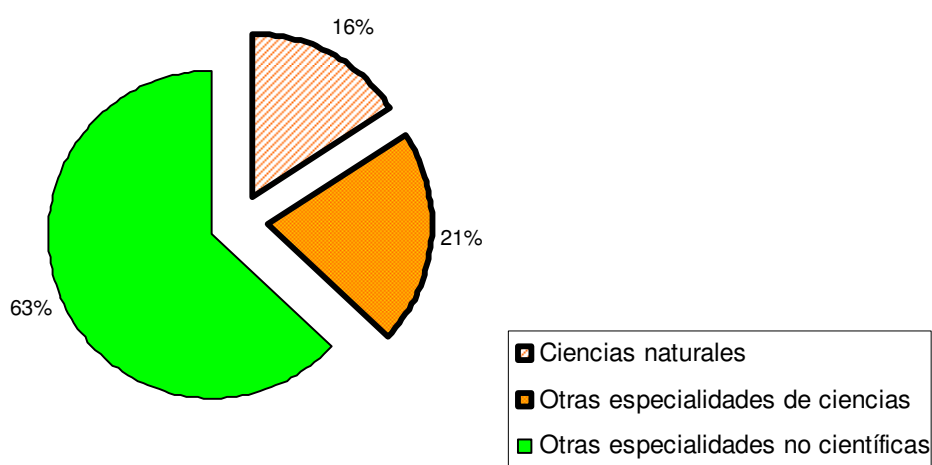


Figura nº 11: *Especialidades y asignaturas impartidas por la muestra.* (Elaboración propia).

Las especialidades impartidas por la muestra están compuestas por un 21% de ciencias naturales, un 16% de otras asignaturas de otras ciencias (por ejemplo: matemáticas o tecnología) y un 63% que imparten asignaturas no científicas.

4.3. Metodología

En este apartado vamos a determinar que metodología usaremos para conseguir los diferentes objetivos previstos.

Tabla nº 5: “Objetivos del TFM y metodología para su consecución”.

Objetivos específicos	Metodología
<p>Realizar una revisión bibliográfica para conocer la situación actual relacionada con el uso de las tabletas y con las actividades fuera del aula</p>	<p>Mediante la revisión exhaustiva de la información obtenida a través de la búsqueda en:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Web Reunir. ○ Dialnet. ○ Biblioteca virtual de UNIR. ○ Google Académico ○ Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. ○ Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. ○ Centro escolar en estudio. <p>La razón de elegir estos medios de búsqueda o revisión esta relacionada con sus garantías, su adecuación, y su relación con el TFM. Además, por considerarlas adecuadas y conocidas. Los documentos más antiguos utilizados están vinculados a las a.f.a., aunque los documentos de aplicación de tabletas en educación son más modernos.</p>
<p>Evaluar el grado de planificación, estudio y análisis que se realiza en las actividades fuera del aula</p>	<p>Confeccionando una encuesta que reclama información relacionada con la planificación de dichas acciones educativas.</p> <p>Analizando los resultados obtenidos posteriormente.</p>

Objetivos específicos	Metodología
<p>Evaluar si los profesores consideran importante la información obtenida con el uso de la tablet para aprovechamientos futuros</p>	<p>Solicitando en la encuesta repartida información acerca de la opinión de los profesores encuestados.</p> <p>Informándose acerca de la opinión personal de la dirección del centro sobre el uso de materiales obtenidos de las a.f.a.</p>
<p>Elaborar una propuesta educativa para el desarrollo de las actividades fuera del aula que mejore el aprovechamiento usando las tabletas</p>	<p>Analizando los resultados de la encuesta.</p> <p>Preparando la información gráfica de los resultados.</p> <p>Discutiendo acerca de los resultados y las muestra gráficas.</p> <p>Valorando las consecuencias de los resultados</p> <p>Haciendo una propuesta de intervención que permita mejorar las acciones educativas orientadas a sacar el máximo aprovechamiento a las actividades fuera del aula usando las tabletas.</p>
<p>Estudiar las diferentes herramientas Web o contenidos digitales que usan los profesores en el aula</p>	<p>Revisión de los materiales y la información existente en las diferentes Web educativas.</p> <p>Solicitando en la encuesta repartida información acerca de la opinión de los profesores encuestados.</p> <p>Recopilando toda la información de ambas fuentes y analizar los resultados obtenidos posteriormente.</p>

Fuente: Elaboración propia

4.4. Instrumentos de recogida de información

El instrumento de medición elegido en este TFM ha sido una encuesta de 30 preguntas cuyo modelo se encuentra en el anexo al final del trabajo y una entrevista al Departamento de dirección para conocer la implantación y las medidas tomadas en diferentes aspectos.

Las preguntas preparadas por el autor revisadas por parte del centro escolar están orientadas a captar el mayor porcentaje de certeza y fiabilidad en las respuestas obtenidas.

Se ha dividido en 30 preguntas que sin separación visual, se agrupan en seis grupos de preguntas:

- a) Informativas sobre el encuestado, que intentan determinar donde trabaja, en que ámbito, que tipo de asignaturas imparte y cuantas actividades fuera del aula realiza al año con los alumnos.
- b) Relativas a las actividades fuera del aula, intentando conocer como se planifican, quienes son los actores de dicha planificación, si existe preparación, análisis y como se enfocan didácticamente las a.f.a.
- c) Relacionadas con el recurso electrónico, donde se pretende conocer la posición de los profesores ante su implantación, la implicación en el proyecto escolar, el conocimiento del uso del recurso y el modo preferente de agrupar a los alumnos usando tabletas.
- d) Relacionados con las acciones a realizar en los recorridos de ida y vuelta en las a.f.a. orientadas a conocer que harían en una a.f.a con las tabletas en los recorridos.
- e) Vinculadas al tipo de herramientas informáticas que se usan en el aula.
- f) Por último, las relacionadas con ambos aspectos implantación de tabletas y a.f.a. que confieren coherencia al estudio y a la encuesta como instrumento de recogida de datos.

La finalidad de este instrumento es conocer y obtener datos para, posteriormente, analizarlos con el fin de conseguir resolver los objetivos planteados en un inicio en este TFM.

En la encuesta prevalecen las preguntas cerradas, dejando la opinión en algunas de ellas para mejorar los resultados de la información y así permitir un análisis de los resultados con mayores garantías, personalizando al caso concreto de estudio las respuestas de los encuestados. Se han elegido preguntas cerradas porque los sujetos componentes de la muestra conocían el tema a tratar, conocían y comprendían que categorías de respuesta existían. Además, se les ha anticipado el problema del trabajo. Así mismo, los encuestados no han tenido que escribir, ni describir ninguna situación, lo que hace que el tiempo de confección de cada encuesta haya sido menor a 10 minutos. En consecuencia, una vez realizada la encuesta, ha sido más sencillo codificarla e introducirla en la base de datos, para obtener datos significativos para su adecuado análisis. Teniendo en cuenta, el tiempo disponible para la codificación y la muestra existente, ha resultado más oportuno postularse en una encuesta donde han prevalecido las preguntas cerradas.

Las 30 preguntas se han preparado en 4 páginas insertadas en un excel, que han sido impresas en un folio de papel blanco a dos caras, con dos páginas por cara que han facilitado enormemente la obtención de los datos por su sencillez visual (ver anexo adjunto nº 1). De forma adicional en una cuartilla se les ha entregado unas recomendaciones e información sobre la encuesta con una explicación de la encuesta y el problema en estudio.

5. ANÁLISIS Y RESULTADOS

En este apartado del TFM, se mostrarán los resultados obtenidos a través de la realización de la encuesta. Se mostrarán mediante figuras con una pequeña explicación que les acompaña. Además, al final del apartado se indican los datos obtenidos de la entrevista con el Departamento de dirección del centro escolar.

Como ya se ha expuesto en el punto anterior, los resultados se dividen en función de la estructura de la encuesta de seis bloques, de la misma manera el análisis se han estructurado en seis bloques.

a) Bloque relativo a información.

Se encuentra expuesto en el apartado anterior de **Selección de la muestra**.

b) Bloque relativo a las actividades fuera del aula.

En primer lugar se trata de conocer por parte de los encuestados cuantas actividades fuera del aula se realizan en el CIAM por curso, y ha respondido el 100 % de la muestra que más de 2 al año por curso.

En segundo lugar, los datos van orientados a conocer información acerca de la existencia de planificación, preparación, estudio y análisis de las a.f.a.

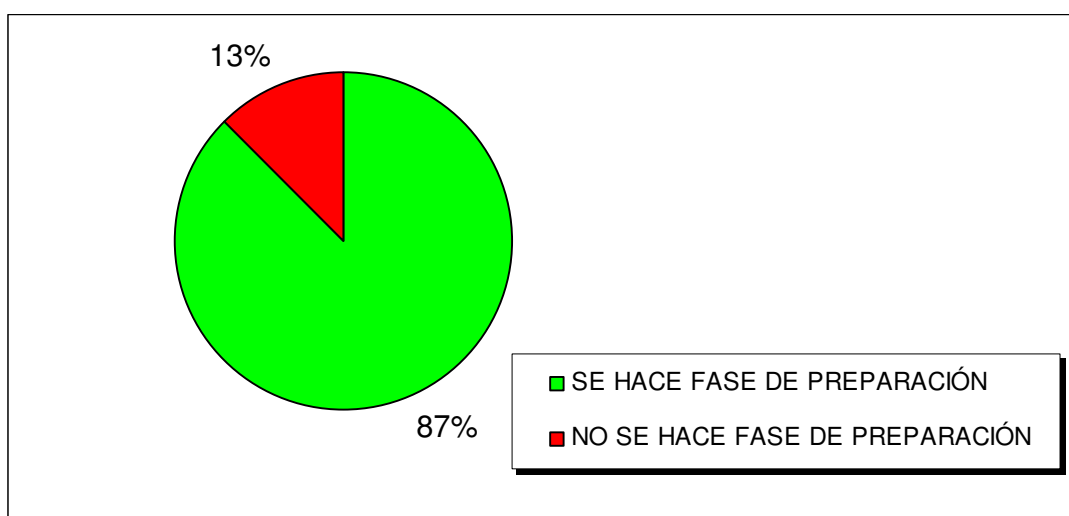


Figura nº 12: *Fase de preparación en las actividades fuera del aula en el CIAM.* (Elaboración propia).

Como se muestra en el gráfico circular, es evidente que la mayoría de los encuestados opina que si que se preparan dichas actividades fuera del aula. El 83% de los encuestados opina que si y un 13 % opina que no.

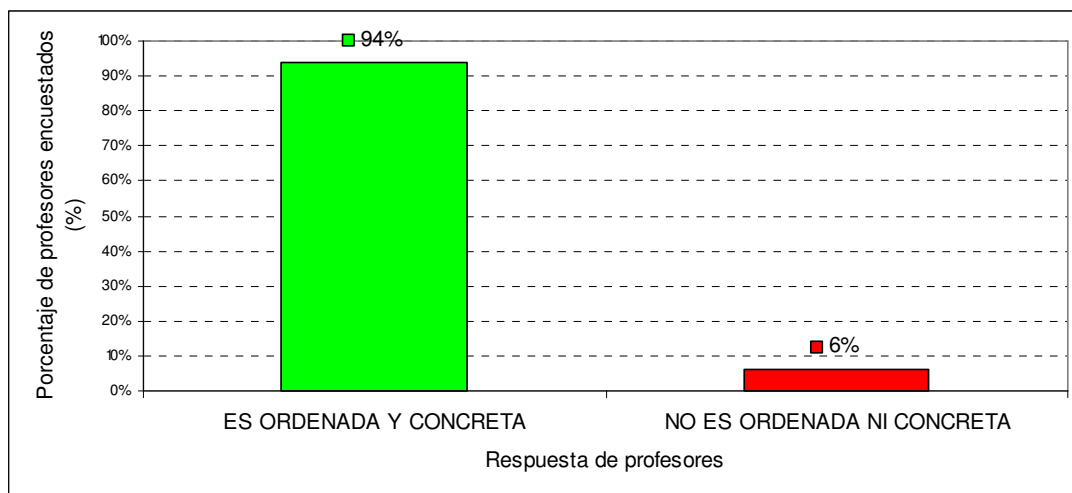


Figura nº 13: *Muestra de satisfacción acerca del orden y concreción de la planificación de las actividades fuera del aula en el CIAM.* (Elaboración propia).

Como viene expresado en la figura arriba indicada, el 94 % de los encuestados opina que esta planificación de las a.f.a. es ordenada y concreta pero sin embargo, el 6 % opina que dicha planificación no es ordenada ni tampoco concreta.

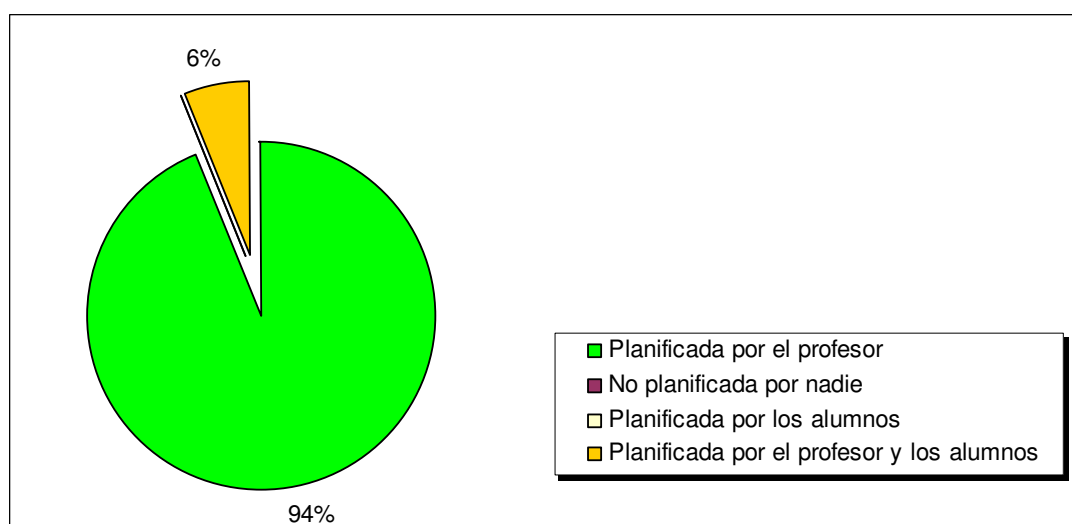


Figura nº 14: *Personas que planifican las actividades fuera del aula en el CIAM.* (Elaboración propia).

Como se expresa en la gráfica circular anterior en el 94% de los casos es el profesor quien planifica las a.f.a. y solamente en un 6% de los casos lo hace junto al alumno. En ningún caso, los alumnos planifican solos las a.f.a. y tampoco, en ningún caso, la planificación es inexistente.

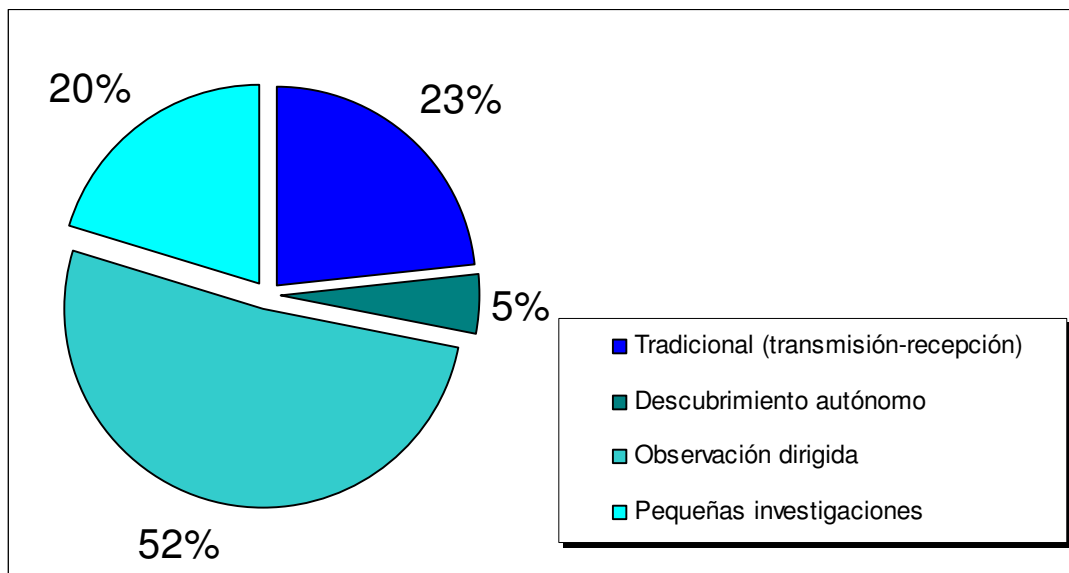


Figura nº 15: *Muestra del enfoque metodológico utilizado en las a.f.a. desarrolladas en el CIAM.* (Elaboración propia).

En la anterior figura se muestra el enfoque metodológico que usan los profesores a la hora de realizar una a.f.a. siendo predominante con un 48% la observación dirigida como método, siguiéndole en la mitad de los casos el método tradicional de transmisión-recepción con un 24% y las pequeñas investigaciones con un 20%, siendo menos usado el método del descubrimiento autónomo con un valor del 8%. Cabe destacar que en esta toma de resultados, algunos encuestados han incluido varias respuestas, por resultar necesario, ya que usaban varios métodos en la misma actividad. Sin embargo, esta ampliación en la selección de diferentes opciones en la encuesta no ha influenciado de manera significativa el margen de error, situándose este en el 2%, por lo que no se ha tenido en cuenta.

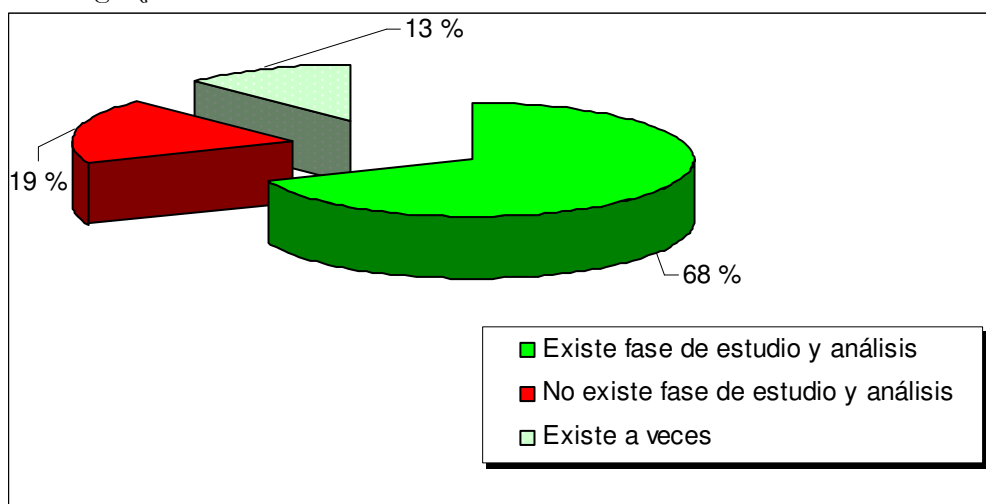


Figura nº 16: Gráfica indicativa de la existencia de una fase de estudio y análisis posterior a la realización de una actividad fuera del aula. (Elaboración propia).

Como viene expresado en el gráfico adjunto, el 68 % de los profesores encuestados realiza una fase de análisis y estudio de las a.f.a. tras la acción educativa, sin embargo un 19% no realiza dicha fase posterior y en un 13 % de los casos, se indica que se hace en algunas ocasiones.

c) Bloque relativo al uso de las tabletas en educación.

Lo primero será tratar la posición de los docentes en el uso de este recurso.

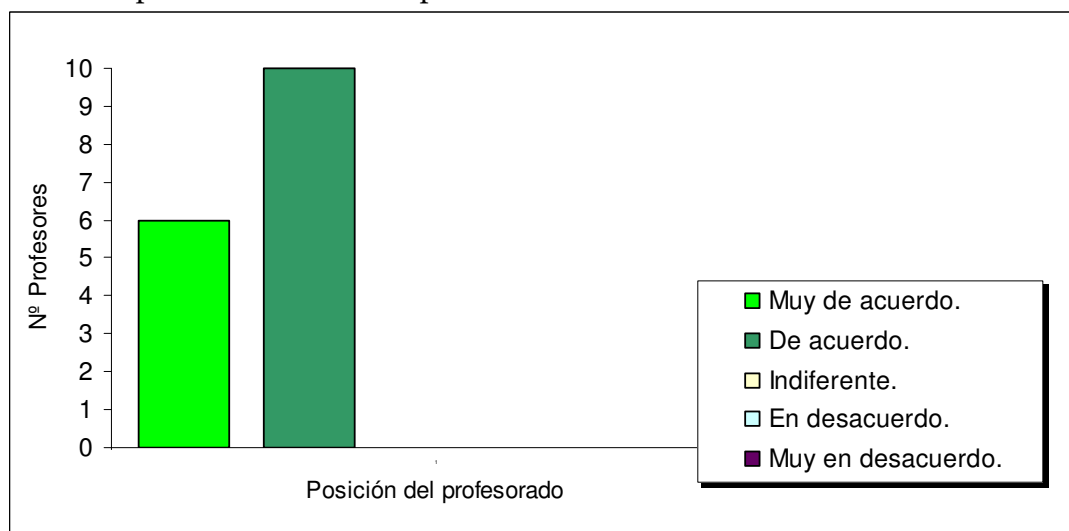


Figura nº 17: Posición de los profesores en relación al uso de tabletas en la educación (Elaboración propia).

Como indica el gráfico de barras de la página anterior, la mayoría de los encuestados están de acuerdo (10) o muy de acuerdo (6). No existen resultados con la selección de indiferente, en desacuerdo y muy en desacuerdo.

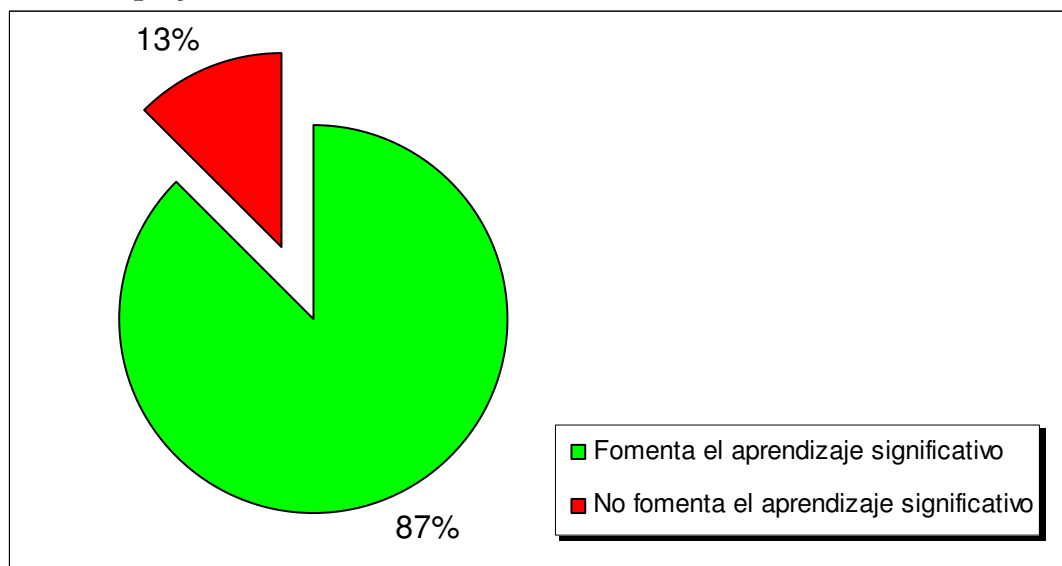


Figura nº 18: *Relación existente entre el uso de tabletas en educación y el fomento del aprendizaje significativo de los alumnos* (Elaboración propia).

La gráfica circular anterior muestra como el 87 % de los encuestado piensa que si que se fomenta el aprendizaje significativo cuando se trabaja con tabletas, aunque el 13 % restante opina que no se fomenta el aprendizaje significativo.

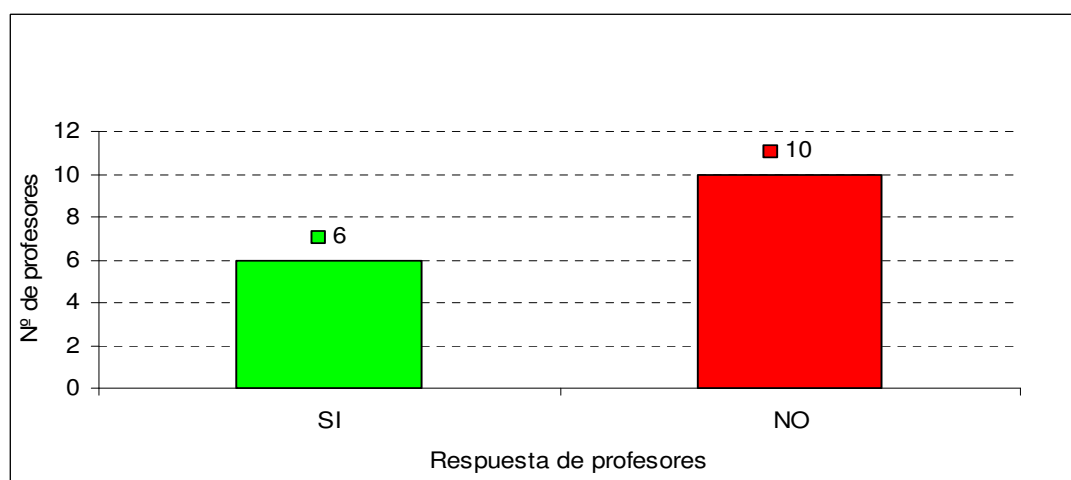


Figura nº 19: *Uso de tabletas en las a.f.a.* (Elaboración propia).

A tenor de los resultados que muestra la figura anterior es necesario indicar que el uso de la máquina digital en las actividades fuera del aula se refiere únicamente a actividades fuera del aula pero dentro del entorno del centro, y los resultados muestran que 6 de cada 16 profesores las usan, pero 10 de cada 16 no las usan fuera del aula.

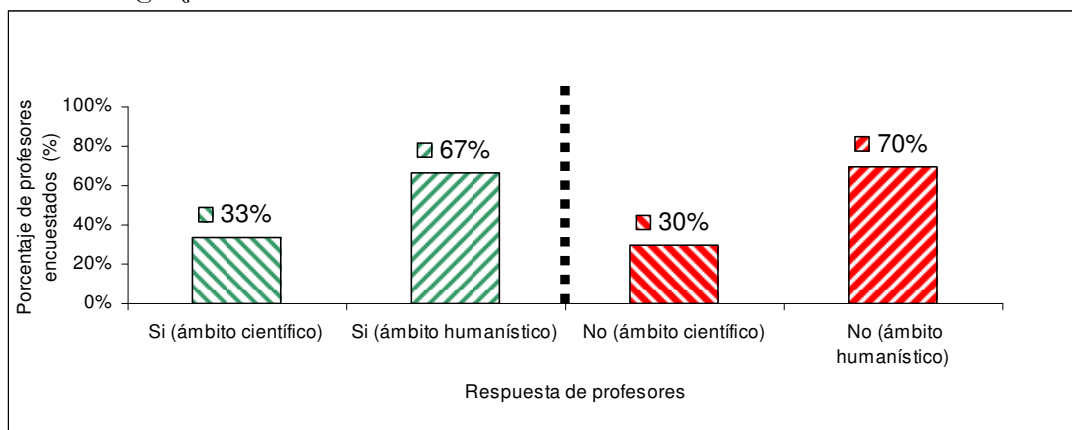


Figura nº 20: *Posición de los profesores en relación al uso de tabletas en la educación.* (Elaboración propia).

La figura inmediatamente anterior, desglosa los resultados de la figura existente en la página anterior, ya que muestra como existe un 33 % de las respuestas afirmativas al uso de las tabletas en a.f.a. que corresponden a titulares de ámbito científico y un 67 % que usan dicho recurso en actividades fuera del aula que son respuestas de titulares de ámbito humanístico. En relación a los profesores que no usan las tabletas, el 30 % son de ámbito científico y el 70 % en el ámbito humanístico. En cualquier caso, debe de tenerse en cuenta que dichas actividades fuera del aula, lo son dentro del centro escolar, aunque fuera del aula.

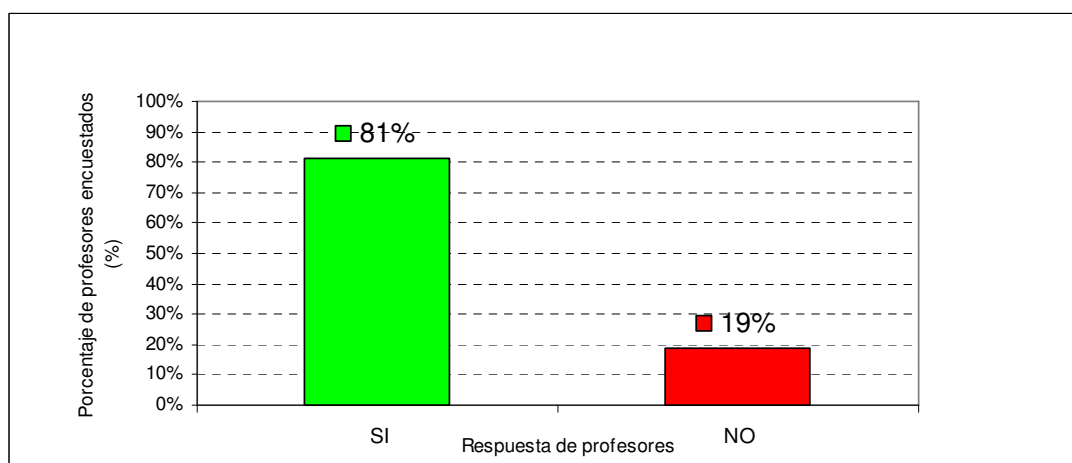


Figura nº 21: *Muestra de opinión sobre el uso de las tabletas en trabajo grupal* (Elaboración propia).

De los resultados visualizados en la gráfica anterior es evidente que el 81% de los profesores encuestados usan el recurso para trabajos en equipo, siendo reacios al uso del recurso el 19% de los encuestados.

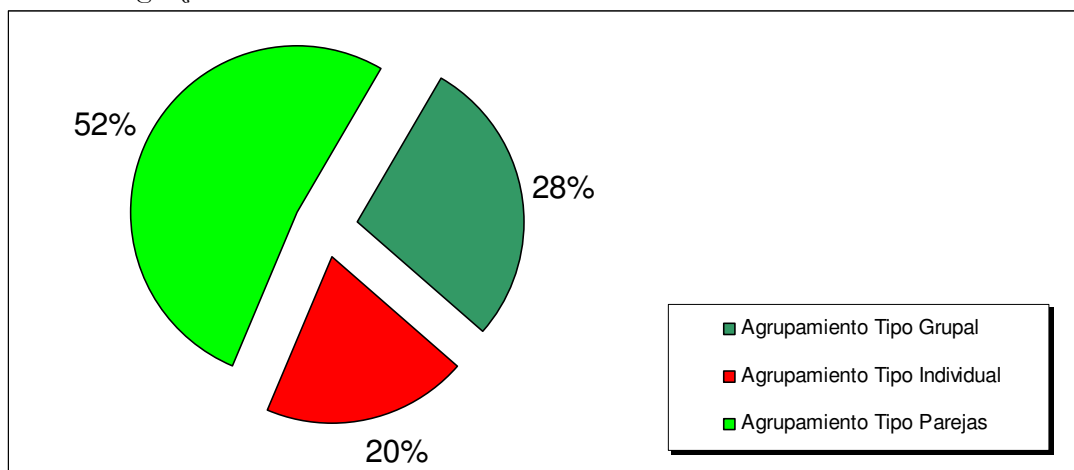


Figura nº 22: *Preferencia del formato de agrupación elegidos por los docentes cuando usan tabletas* (Elaboración propia).

De la gráfica circular indicada cabe destacar que el 52 % opta por trabajar con parejas en las actividades fuera del aula, el 28% prefiere organizarlas con agrupaciones mayores y el 20 % escoge el trabajo individual en las a.f.a.

- d) Resultados relacionados con las acciones a realizar en recorridos de ida y vuelta en las a.f.a.

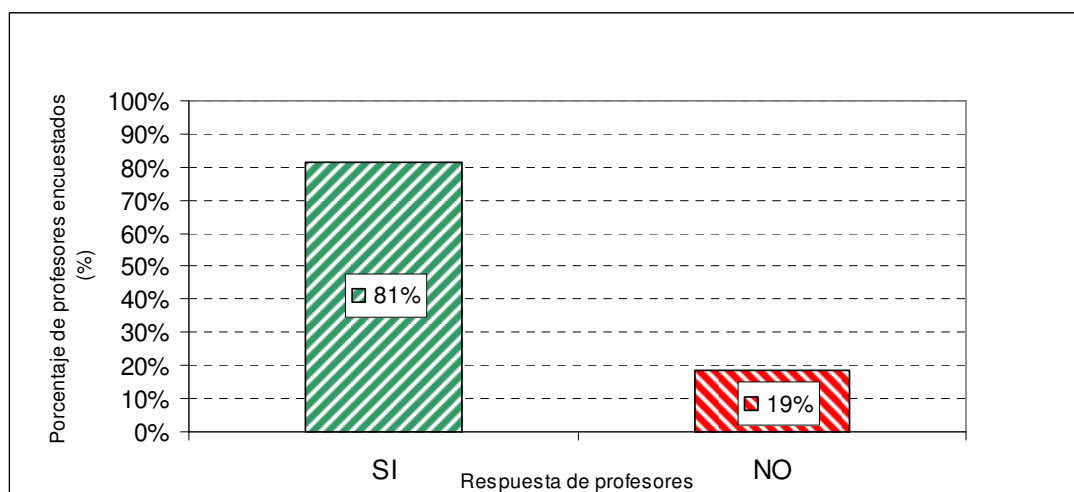


Figura nº 23: *Valoración del uso de las tabletas en los recorridos en las a.f.a.* (Elaboración propia).

De la gráfica se puede destacar como el 81% de los encuestados piensa que si que podrían usarse y el 19 %, piensa que no se podrían usar en el recorrido de la a.f.a.

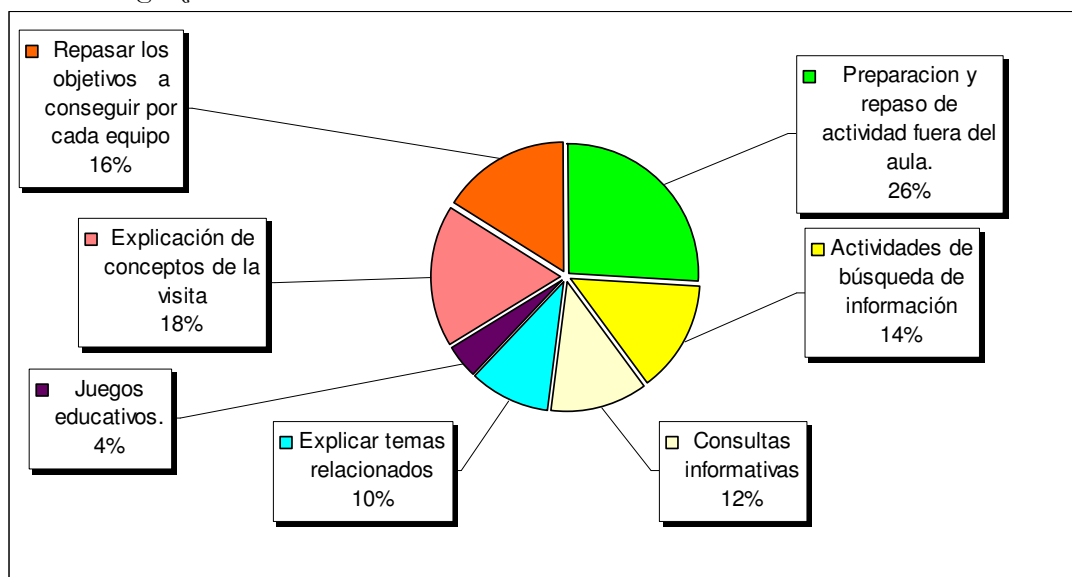


Figura nº 24: Actividades en los recorridos de ida a las a.f.a. (Elaboración propia).

En la figura anterior se muestra la opinión de los docentes en relación a las acciones que se pueden desarrollar durante el recorrido de la a.f.a. El resultado ha sido que el 26% de las respuestas optan por preparar y repasar la a.f.a., el 18 % aprovecharía para explicar conceptos de la visita, el 16 % repasaría los objetivos a conseguir por cada equipo, el 14 % de las respuestas irían dirigidas a la obtención de búsqueda de información, el 12 % dedicaría el tiempo a consultas de los alumnos, el 10 % explicaría temas relacionados y finalmente, el 4% desarrollaría los juegos educativos.

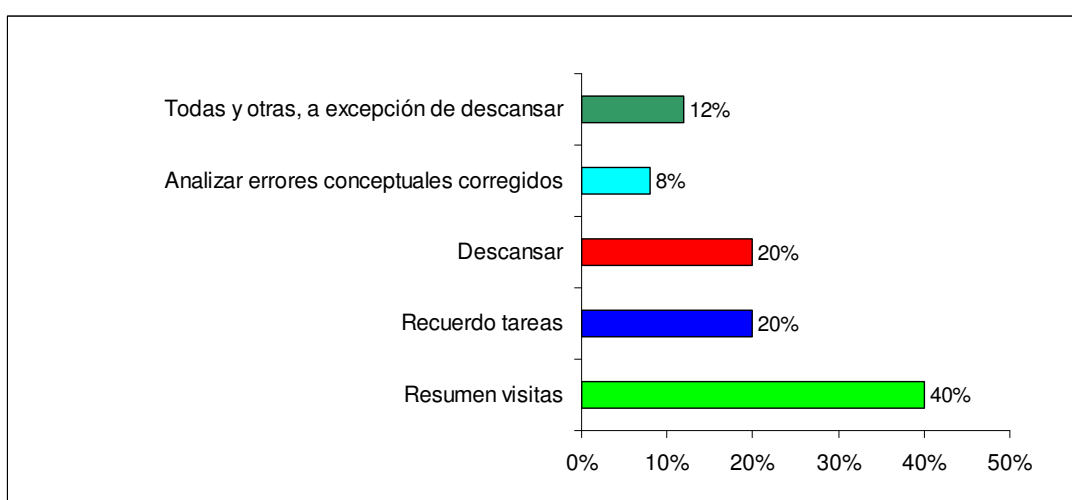


Figura nº 25: Actividades en los recorridos de vuelta en las a.f.a. (Elaboración propia).

Los recorridos de vuelta han sido valorados por los encuestados y se expresa en la gráfica anterior con los siguientes resultados. Los profesores opinan que los

Carlos Rodríguez Huedo

alumnos deben de descansar en un 20 % de los casos, sin embargo, el 40 % de los encuestados piensan que es un buen momento para resumir la visita, un 20 % indica que debe de servir para recordar las tareas relacionadas a realizar, un 8 % indica que se deberían analizar los errores conceptuales corregidos y un 12 % opina que deben de hacerse las tres cosas (resumen de visita, recuerdo de tareas y análisis conceptual) y no descansar.

- e) Bloque de resultados relacionados con el dispositivo de la tableta y las actividades fuera del aula.

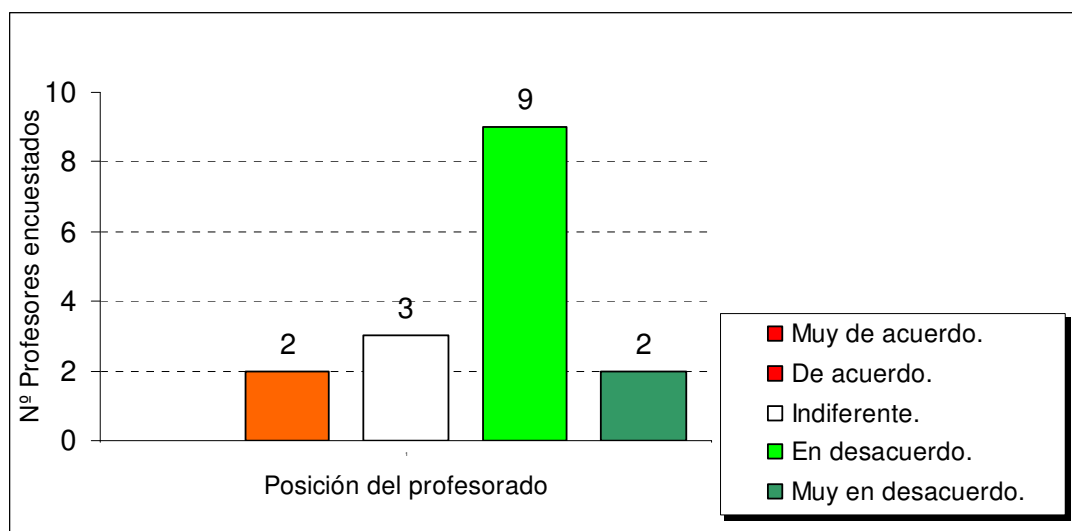


Figura nº 26: *Impacto negativo de la tableta en el desarrollo de la a.f.a.* (Elaboración propia).

Según los encuestados, en relación al impacto negativo que puede entorpecer las actividades fuera del aula con la introducción de la tabletas. La valoración ha sido que 9 de cada 16 han afirmado que están en desacuerdo con dicha opinión, 2 de cada 16 están muy en desacuerdo, otros 2 de cada 16 estan de acuerdo, siendo que únicamente, 1 de cada 16, le resulta indiferente dicha opinión.

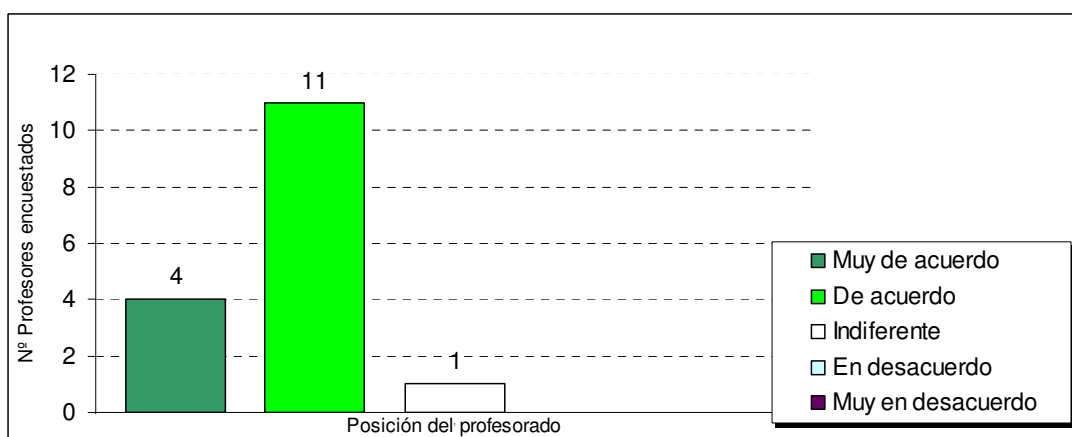


Figura nº 27: *Posición del profesorado en relación a la mejora en las aulas tras usar tabletas* (Elaboración propia).

La posición del profesorado en relación a la mejora de las tabletas en el aula es que 15 de los encuestados están de acuerdo o muy de acuerdo, y a un participante, le resulta indiferente. No ha existido ninguno que este en desacuerdo o muy en desacuerdo.

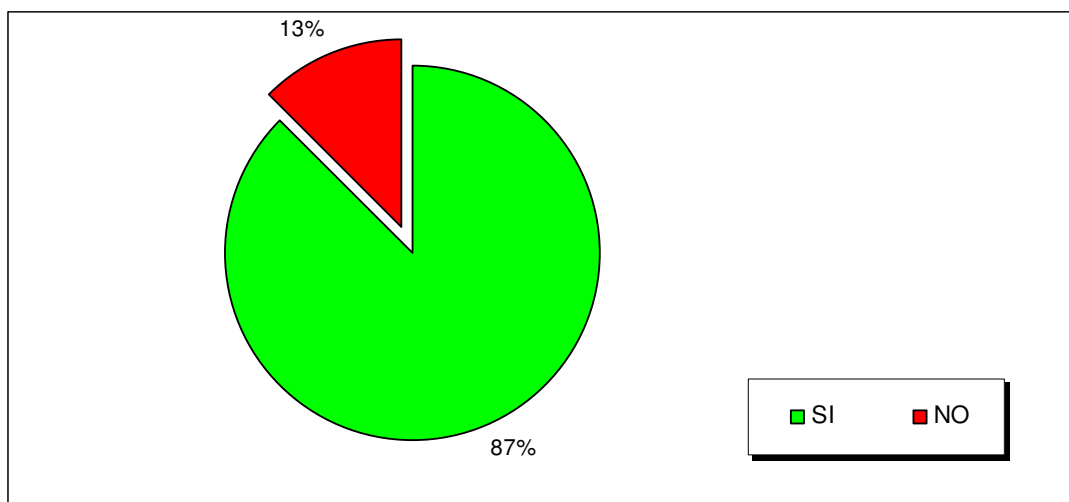


Figura nº 28: Posibilidad de trasladar las mejoras con tabletas en aula a situaciones fuera de aula (Elaboración propia).

Según los datos que refleja la encuesta, el 87 % de los encuestados opina que si que son trasladables a las a.f.a. y únicamente, un 13 % opina que no se pueden trasladar.

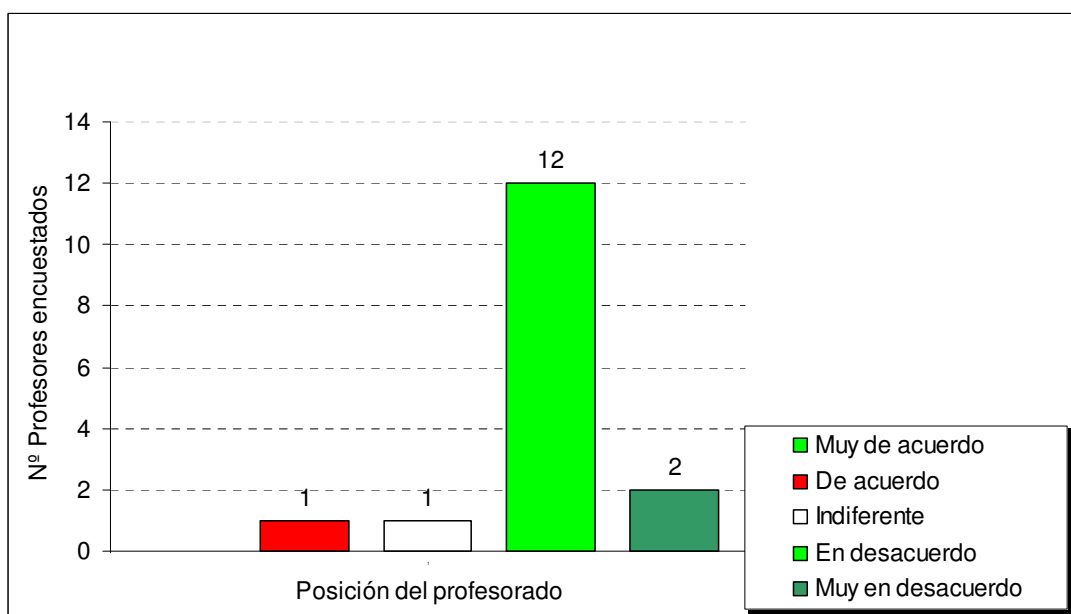


Figura nº 29: Posición del profesorado en relación a la mejora de las tabletas en las actividades fuera del aula (Elaboración propia).

La figura de barras de la página anterior, expresa la opinión de los docentes en relación a que las tabletas no mejoran las a.f.a. y los resultados indican como la mayoría están en desacuerdo con dicha afirmación, de hecho 14 de cada 16 lo está. Siendo únicamente, un encuestado el que esta de acuerdo y otro encuestado que le resulta indiferente.

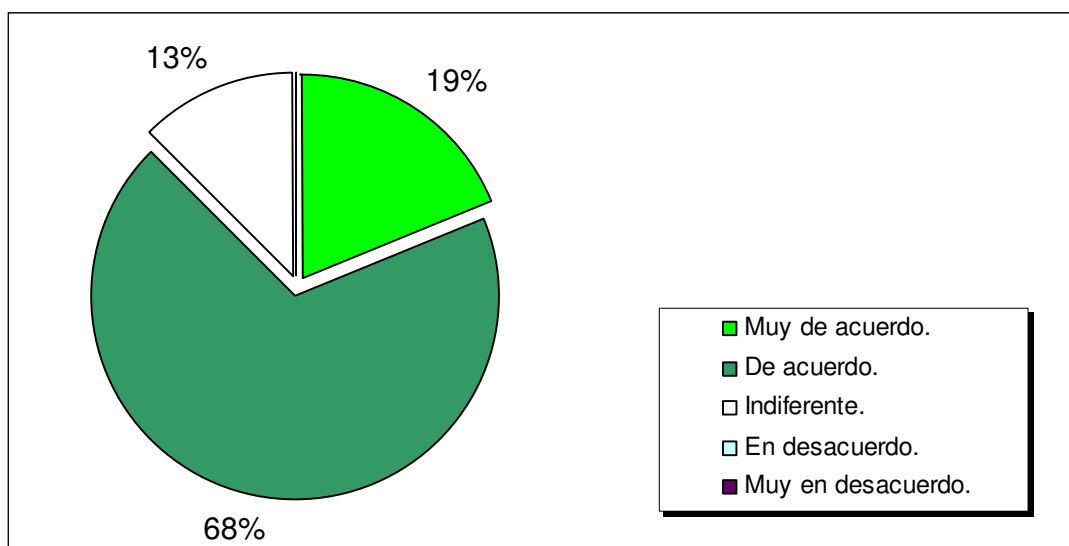


Figura nº 30: Opini3n del profesorado en relaci3n a la adquisici3n de destreza y valores con el aprovechamiento del tiempo en a.f.a. (Elaboraci3n propia).

Como se puede observar en la figura arriba indicada el 87 % de los encuestados esta de acuerdo (68%) o muy de acuerdo (19%) con que las tareas de aprovechamiento del tiempo en a.f.a. hacen que los alumnos adquieran destreza y valores de eficiencia. Y solamente un 13 %, indica que les resulta indiferente ese aspecto.

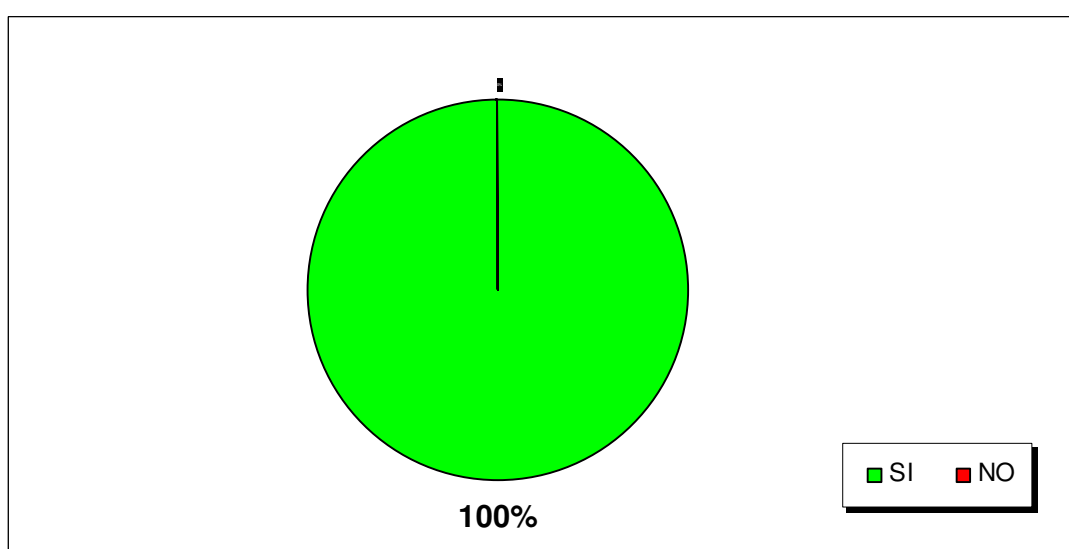


Figura nº 31: Inter3s de las tabletas en a.f.a. para obtenci3n de informaci3n para aprovechamientos futuros (Elaboraci3n propia).

Según muestra el gráfico circular, el 100 % de los encuestados opina que el recurso de las tablets interesa en las actividades fuera del aula para obtener información para aprovechamientos futuros.

- f) Resultados de los datos relativos al uso de herramientas informáticas usadas a través del manejo de tabletas en el centro.

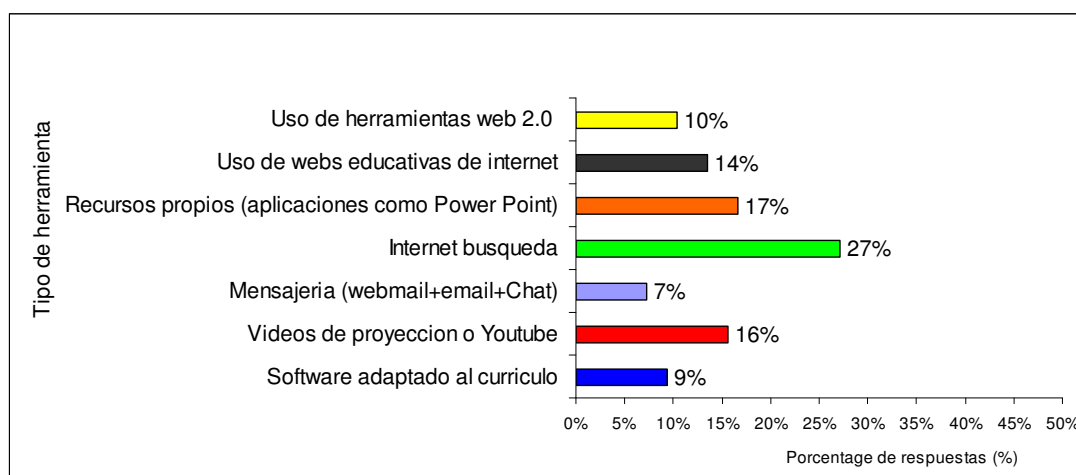


Figura nº 32: *Muestra de las herramientas Web y contenidos digitales que usan los profesores habitualmente en el CIAM* (Elaboración propia).

En la figura de la página anterior se muestra que existe un 27 % de profesores que usan las búsquedas de internet de forma preferente, y le siguen, con un 17%, el uso de recursos propios como PowerPoint o Word, con un 16 %, la proyección de vídeos propios o vídeos de Youtube, con un 14 %, el uso de Webs educativas como Moodle, con un 9%, los software adaptados al currículo, normalmente de las editoriales, con un 7 %, el uso de herramientas relacionadas con la mensajería como mail o chat y finalmente, con un 10 %, el uso de otras herramientas Web 2.0 como Blogs, Wikis, Google Drive, etc. Con motivo de obtener mayor información en la encuesta se ampliaba la pregunta anterior, para valorar que herramientas usaban los profesores que habían marcado la casilla de herramientas Web 2.0.

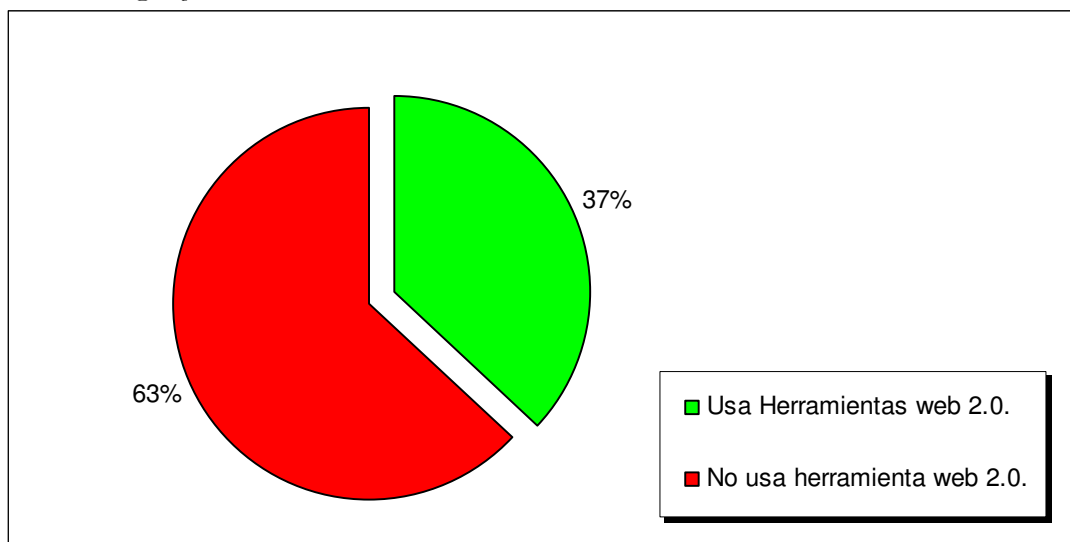


Figura nº 33: Porcentaje de profesores que usan herramientas Web 2.0. (Elaboración propia).

Como viene expresado en la figura circular anterior, el 37 % de los profesores hacen uso de herramientas Web 2.0., el 63 % restante no lo hacen.

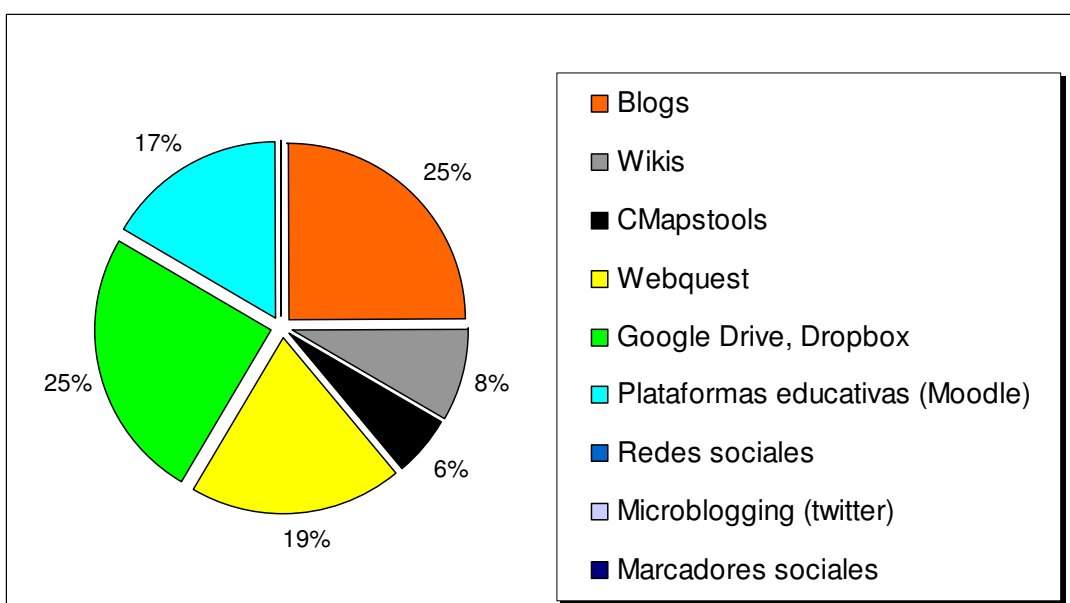


Figura nº 34: Herramientas Web 2.0. usadas en el aula. (Elaboración propia).

Como se puede observar en la figura de la página anterior, de las nueve opciones ofrecidas a los encuestados, tres de ellas no fueron elegidas (redes sociales, marcadores sociales y microblogging) y las otras seis se distribuyeron de la siguiente manera, un 25% para Google Drive y Dropbox, un 25% para blogs, un 19% para las Webquest, un 17% para plataformas educativas, un 8 % para uso de wikis, y un 6% para uso de CmapTools (programas de mapas mentales o esquemas).

En la segunda parte de esta sección del trabajo vamos a indicar los aspectos más relevantes de la entrevista con el Director del CIAM.

El Director del centro ha tomado la realización de este TFM con gran interés. El Director considera importante la implantación del instrumento digital en todos los ámbitos del centro escolar, también considera relevante conocer los resultados de las cuestiones tratadas en la encuesta y piensa que el estudio de este TFM en su centro conllevará posibles mejoras cuando conozca la propuesta de intervención. El Director sabe que existen cosas que mejorar en el proceso de implantación de las tabletas en el centro escolar, aunque sabe que es un proceso lento pero superable con constancia e implicación del colectivo escolar.

El Director explicó los problemas existentes con el recurso en las salidas del aula. La responsabilidad en relación a los contenidos que puedan visitar los alumnos en horario escolar, así como la seguridad del recurso por roturas, extravío, o uso inapropiado. Todos estos aspectos le preocupan y por ello, desea solucionarlos. Además, para el Director el sistema de seguridad digital es muy importante pero considera que la creación de un manual de buenos hábitos será más efectiva. El Director es una persona que piensa que es mejor convencer que vencer.

En relación al aprovechamiento o rentabilidad del recurso, no muestra gran preocupación aunque reconoce que debe de justificar la mejora que supone su implantación con mejores resultados académicos. Algunos parámetros resultan difíciles de medir, como es el caso de las competencias digitales adquiridas. El Director considera importante que los alumnos adquieran ese compromiso de eficiencia y de aprovechamiento de las herramientas, recursos y medios que el centro pone en sus manos para que sean personas integrales, autónomas, con una sólida formación intelectual, alto conocimiento de los valores que hagan de ellos óptimos individuos para la sociedad.

Con relación a los aspectos que se relacionan con la seguridad digital de los instrumentos, cabe destacar la existencia de un programa propio del centro, cuyo control es relativamente bueno con las tabletas en el ámbito espacial del centro escolar. Sin embargo, cuando el recurso sale del centro y regresa al día siguiente con el alumno, su control del periodo no lectivo conlleva problemas de vigilancia que deberán resolverse en un futuro. Según el Director si van a ser usadas en a.f.a. se deberá buscar un método apropiado de control.

Con relación a la creación de materiales obtenidos a través de las actividades fuera del aula haciendo uso de las tablets, el responsable considera muy apropiado poder nutrirse didácticamente de sus propios materiales siempre que sean materiales de calidad. Esa calidad deberá ser exigida por los creadores de los documentos y por parte de sus profesores.

6. DISCUSIÓN

En este apartado se va a tratar de forma crítica el análisis y los resultados obtenidos de la encuesta.

En primer lugar, vamos a valorar los datos obtenidos, teniendo en cuenta que la muestra ha sido de 16 profesores perteneciente a un centro privado donde se realizan más de 2 actividades fuera del aula al año por cada curso.

Una vez conocidas las características básicas de los encuestados se establece la primera segmentación. Existe mayor porcentaje de profesores encuestados del ámbito humanístico que del ámbito científico, en concreto hay un 25 % más de profesores de ámbito humanístico puro que de profesores de ámbito científico puro. Este porcentaje queda minorado en un 12 % si valoramos aquellos profesores de ciencias que también imparten asignaturas con carácter humanístico. Esa misma conclusión, se extrae de los resultados obtenidos acerca de las especialidades impartidas por los docentes, donde los encuestados imparten un 13 % más de asignaturas no científicas que científicas.

En segundo lugar, analizamos las respuestas relacionadas con las actividades fuera del aula para los encuestados. Según el estudio podemos afirmar que la mayoría (más del 85 %) de los encuestados preparan las actividades fuera del aula, siendo esta preparación ordenada y concisa en casi el 95 % de los casos. Estos parámetros suponen un avance importante para una mejor implantación del uso de tablets en las a.f.a. y además, para un mejor aprovechamiento y eficacia de las a.f.a. Como expresó Cantó et al. (2013) el aprendizaje es más probable con una buena y previa preparación.

A su vez, según los datos de la encuesta, el 94% de los profesores planifica las a.f.a. individualmente y solamente en un 6% de los casos lo hace junto a los

alumnos. Eso sí, siempre se planifican las a.f.a. según los datos obtenidos. Este dato no coincide con el obtenido anteriormente en la figura nº 12 de este TFM, referente a aquellos individuos que no preparan las a.f.a. ya que en ese caso ascendía al 13%. Podría ser que hubiera resultado importante el matiz del significado de los términos preparar y planificar, ya que ambos son términos distintos.

Definiciones:

- Preparar: Hacer las operaciones necesarias para obtener un producto.
- Planificar: Hacer plan o proyecto de una acción.

En relación al enfoque metodológico escogido a la hora de realizar una a.f.a., es evidente que cada uno de los enfoques escogido coincide con un modelo de enseñanza, en consecuencia, en el caso de las a.f.a. continúan predominando los modelos que controlan al alumno, la observación dirigida (48%), así como el modelo transmisión recepción (24%), en detrimento de las pequeñas investigaciones (20%) y el descubrimiento autónomo (8%). Esta valoración coincide con lo expresado por Del Carmen y Pedrinaci (1997) quienes indican que el modelo de observación dirigida es el predominante en las a.f.a. realizadas en secundaria y bachillerato. Sin embargo, una vez se introduzcan las tabletas en las a.f.a. se irá modificando a la baja dicho enfoque mayoritariamente elegido al aumentar la participación de los alumnos en las a.f.a., siendo probable que aumenten los menos escogidos actualmente, el descubrimiento autónomo y las pequeñas investigaciones, ya que el guía de las a.f.a. (*profesor o responsable de las visitas*) pasará a un segundo plano debido a que tomará una posición más orientadora.

Con referencia a las fases de estudio y análisis posterior, cabe destacar que casi el 70 % de los profesores encuestados realizan estas dos fases de estudio y análisis posterior y casi el 20 % de los encuestados no las realizan, siendo algo más del 10 % aquellos casos que lo hacen de forma esporádica. Esta fase o fases resultan ser importantes porque sirven para afianzar los conocimientos adquiridos en las a.f.a. Evidentemente, con el uso del instrumento electrónico en las a.f.a. y con una política de eficiencia, este porcentaje podría aumentar hasta valores cercanos al 100 %. Esta afirmación viene apoyada porque una de las razones del uso de este recurso en las a.f.a. es el aprovechamiento de la información obtenida para materiales futuros a través de trabajos de los alumnos.

En tercer lugar, analizamos las respuestas relacionadas con el uso de las tabletas en educación, en las aulas y en el CIAM.

Lo primero que resulta destacable es la posición unánime a favor del uso en educación, el 100 % de los encuestados esta muy de acuerdo o de acuerdo en su utilización. Sin embargo, otro dato indica que para un 13 %, dicho recurso no fomenta el aprendizaje significativo, siendo evidente que el uso de un recurso tecnológico como las tabletas favorece la metodología constructivista con enfoque significativo por lo que habría que revisar dicha apreciación negativa en un futuro.

En relación a los resultados de la encuesta sobre cuestiones referentes al uso del dispositivo electrónico en las a.f.a., debemos de expresar que se trata de unos resultados limitados a actividades fuera del aula enmarcadas en el entorno territorial del centro escolar. No pueden extrapolarse a a.f.a. fuera de los límites espaciales del CIAM. De los resultados obtenidos se puede observar como únicamente un 37 % usa dicho recurso fuera del aula y que este uso es indistinto y no depende del ámbito del área del profesor, ya que de los profesores que las usan el 33 % son de ciencias y de los profesores que no las usan el 30 % son también de ciencias, coincidiendo el desequilibrio existente con las diferencias existentes en la muestra entre los profesores del ámbito humanístico y de ámbito científico.

Los encuestados opinan que por sus características, las tabletas no son óptimas para trabajar en equipo en un 19 % y si que son apta para el 81%. Sin embargo, cabe expresar que si el 62% solo las usan en clase, en el aula es menos habitual desarrollar tareas grupales que individuales, por lo que el 62% de los encuestados no puede valorar lo que supondría trabajar con ellas fuera del aula. Se trata de una respuesta que cambiará cuando se use el recurso en toda su dimensión espacial llegando posiblemente a valores mayores del 81% y cercanos al 90 %. Estos resultados acompañan a los obtenidos en relación al agrupamiento preferente a la hora de realizar una a.f.a. ya que el 80 % de los encuestados prefiere trabajarlas de forma grupal, especialmente en parejas (52%) y en menor medida en grupos mayores de dos (28%). Pensamos que esta preferencia del docente, no cambiará con la introducción del recurso, aunque será necesario que cambie la actitud ya que gran parte de las tareas con dicho instrumento digital en a.f.a. requieren de un trabajo autónomo aunque preferiblemente en equipo.

En cuarto lugar, vamos a analizar como valoran los encuestados la importancia de los recorridos en las a.f.a. y que podría hacerse durante este espacio de tiempo.

Lo primero será saber la opinión de los encuestados al uso del recurso en los recorridos. Se mantiene el porcentaje de reticencia del 20 % continuando con la dinámica mostrada por el conjunto de los resultados. El otro 80 % piensa que si que se podrían usar y han opinado que podrían realizarse las siguientes actividades: El 26% de los encuestados prepararía y repasaría las a.f.a., el 18 % aprovecharía para explicar conceptos de la visita, el 16 % repasaría los objetivos a conseguir por cada equipo, el 14 % buscaría información en la red, el 12 % dedicaría el tiempo a consultas de los alumnos, el 10 % explicaría temas relacionados con la actividad y finalmente, el 4% lo usaría para desarrollar juegos educativos.

Sin embargo, de los resultados de la encuesta, se ha podido extraer un motivo por el que no es viable realizar a día de hoy, en el CIAM, algunas de las actividades o acciones en los recorridos, debido a la inexistencia de conexión wifi en los medios de transporte y en las tabletas, por lo que será un problema que deberemos resolver en la propuesta de intervención. En todo caso, si que podrían desarrollarse acciones siempre que se descargarán materiales para trabajar en el recorrido y en consecuencia sirviera para enseñar a los alumnos a preparar material de forma preliminar para trabajar en espacios sin conexión.

Este mismo problema existiría en las a.f.a. en los recorridos de vuelta, pero sin embargo, las opciones elegibles en la encuesta no requerían el uso del recurso y por ello, los datos serán únicamente informativos. Los recorridos de vuelta suponen un espacio donde se puede analizar, descansar, resumir, recordar, todas ellas acciones que no requieren un alto esfuerzo mental, pero si que suponen un espacio temporal aprovechable para apostillar conocimientos, errores conceptuales, recordar las tareas a realizar relacionadas con el día de a.f.a. y resumir lo que se ha hecho durante el día. Por ello, la mayoría de los encuestados opina en un 80 % de los casos que debe aprovecharse ese tiempo, pero sin embargo, un 20 % opina que los alumnos deben descansar. Entre el 80 % que piensan que deben hacerse acciones, se encuentra un 40 % que lo dedicaría a resumir la visita, un 20 % que lo dedicaría a recordar tareas, un 8 % que solucionaría problemas conceptuales y un 12 % que todo lo anterior menos descansar.

En quinto lugar, una vez conocemos las opiniones acerca de las tabletas en educación, las tabletas en los recorridos, las actividades fuera del aula y sus características, debemos de analizar si cuando se produce el conjunto de ambas, los profesores opinan de manera positiva ante la implantación del recurso, si es trasladable a otro ámbitos, si se adquieren valores y destrezas, y si interesan las tabletas para obtener información para futuros usos.

Es evidente que son pocos los docentes que opinan que dicho recurso tecnológico pueden entorpecer el aprendizaje. De hecho, solamente el 12% opina que entorpece, y 19% que no afecta su uso, siendo el 69% aquellos que opinan que están en desacuerdo con dicha afirmación referida a que las tabletas entorpecen el fondo de las a.f.a. A nuestro parecer, es evidente que en algún aspecto pudiera ser contraproducente el aprovechamiento máximo del recurso (*Ipad*) y para ello, mostramos el siguiente ejemplo: sea una persona que graba una actuación teatral, comparada con otra que esta viendo la actuación. Nunca podrá observar de la misma manera una y la otra, de hecho el que graba estaría en desventaja aunque esta desventaja se disiparía en el momento en el que dicha persona (alumno) trabaje o manipule dicha grabación, audición o acción, incrementando en gran medida no solo su observación sino su memorización, su destreza digital, sus habilidades generales, y sus conocimientos sobre el tema.

En relación a la mejoría que suponen los dispositivos táctiles dentro del aula, los encuestados están muy de acuerdo en dicha afirmación, el 94% lo está. Esta afirmación contrasta con lo indicado para su uso en las a.f.a. Sin embargo, este dato referente al aula la hacen con conocimiento cierto del caso, y la que hace referencia a los recorridos o al uso de tabletas en a.f.a se hace sin conocimiento cierto del caso. De hecho el 87 % de los encuestados piensa que las mejoras en el aula son trasladables a las a.f.a. y solamente el 6% piensa que las tabletas no mejoran las a.f.a. Estos niveles y valores porcentuales entre 10 y 20 % que no están seguros de su implantación en las a.f.a., se están repitiendo durante toda la encuesta y aunque dichos encuestados tienen claro que se trata de un recurso útil porque permite la obtención de información útil para aprovechamientos futuros y además, su aprovechamiento en a.f.a. permite que los alumnos adquieran valores de eficiencia, siguen dando a su voto un valor negativo.

Finalmente, en último lugar, en orden a conocer datos referentes al uso de las herramientas informáticas usadas por los docentes en las aulas, destacaremos que solamente en el 10 % de las ocasiones se decantan por herramientas Web 2.0., lo que serían Blogs, Wikis, Google Drive, Dropbox, programas de infografías o mapas mentales, así como Webquest, siendo los usuarios que usan las herramientas Web 2.0 un porcentaje del 37 % de los encuestados. En otro orden, a nivel general, donde fue elegida la opción del 10 % de herramientas Web 2.0., el resto de los encuestados tuvo preferencia absoluta por la opción de búsqueda de conceptos por internet, siguiéndole las opciones de usar los recursos propios de programas como Word, Excell o PowerPoint, y posteriormente, los vídeos propios o de Youtube, las Web educativas y los software de las editoriales. Finalmente, siendo el menos usado, se sitúa el servicio de mensajería, con lo cual se discrepa con el resultado ya que se usa en alto número de ocasiones aunque no sea físicamente en el aula, pero si en el proceso escolar y en las comunicaciones entre los alumno y el profesor.

De 37 % de encuestados que usan herramientas Web 2.0., destaca la falta de utilización de microblogging, de marcadores digitales y de las redes sociales. Si bien es cierto que las redes sociales no suelen usarse en educación, no ocurre lo mismo con los marcadores sociales o con Twitter, que podría usarse como un microblogging. Se trata de herramientas útiles en educación. El 37 % de los encuestados se decanta en relación a las herramientas Web 2.0. de la siguiente manera: Google Drive y Dropbox por un 25%, otro 25% para el uso de Blogs en red, pasando a un 19% y 17% respectivamente, para Wquest y para las plataformas educativas, y dejando para el último lugar a las Wikis y a las aplicaciones tipo CmapTools, con un 8 % y un 6% respectivamente. Se trata de unos resultados coherentes por el conocimiento de las herramientas a nivel usuario, así como al grado de conocimiento, autonomía y responsabilidad de los alumnos. Google Drive, Dropbox, Blogs y Wquest son más conocidas que el resto de las utilidades.

7. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.

En este apartado se va a tratar de proponer una serie de medidas a utilizar para conseguir mejorar las condiciones de implantación de dicho dispositivo en el centro y en la aplicación de mejoras en las a.f.a. haciendo uso de dicho recurso.

En primer lugar, será necesario preparar un **Protocolo de Actuación para Actividades Fuera del Aula**. En dicho protocolo vendrán explicados los puntos que deben de ponerse en marcha cuando se inicia una a.f.a., y entre aquellos aspectos destacados deberán regularse:

- 1) Apartado de preparación: De los resultados de la encuesta no todos los miembros del centro escolar CIAM realizan esta fase de la actividad que debe de realizar el profesor o persona responsable de la a.f.a. con la finalidad de conocer donde, con quien, el que y para que van a visitar un lugar. Entre las medidas necesarias debemos conocer los objetivos académicos, el tiempo, el coste y entre otras muchas cosas, las posibilidades didácticas de la actividad. En nuestro caso, haciendo uso del recurso con su cámara y su audio, es imprescindible conocer las autorizaciones necesarias para grabar instalaciones, grabar a personas, y cuales serán los espacios a visitar y los medios escritos o digitales en los que podemos apoyar las actividad.
- 2) Apartado de planificación: En este caso el 100 % de los encuestados planifican, aunque será necesario incluir en el protocolo una serie de acciones obligatorias relacionadas con las a.f.a.. Será importante apoyarse en los propios alumnos para que participen en dicha planificación cuando ello sea posible ya que es positivo que los alumnos participen en la planificación cuando van a ser actores principales del aprendizaje. Solamente un 6% de los docentes del CIAM, les permite participar según los datos obtenidos en la encuesta.

Dicha planificación y preparación, incluye conocer que medio vamos a usar para los desplazamientos, que vamos a hacer en dichos desplazamientos en función del tiempo disponible, con que recursos contamos para aprovechar el tiempo del desplazamiento, que recorrido vamos a utilizar para saber con que nos vamos a encontrar que pudiera resultar interesante para establecer una parada de

reconocimiento. Además, dicha preparación requiere que los alumnos graben en sus dispositivos de trabajo (*tablets*) todas aquellas herramientas, aplicaciones y programas necesarios para desarrollar los trabajos exigidos, y se deberá prever la descarga de los archivos a usar para el caso de no disponer de conexión. A su vez, dicha preparación exige que el profesor conozca la visita o lo que se va a hacer en la visita para poder organizarla, prepararla y planificarla de forma adecuada.

- 3) Apartado de análisis y estudio posterior a la actividad: En los resultados de la encuesta hemos podido determinar que casi el 30 % de los profesores no realizan esta fase o se hace en algunas ocasiones. Supone una fase muy importante en el aprovechamiento de las a.f.a. y en los casos que se prepare material con las tabletas, será necesario prever un espacio de sesión para dicha fase de análisis y no deberá posponerse más de una semana, sería la sesión de análisis de la visita.
- 4) Apartado de elección del enfoque metodológico: En un centro escolar innovador como es el CIAM, y desarrollando un proyecto Ipad, debe de exigirse a los docentes que adapten las a.f.a. al modelo de enfoque metodológico más adecuado usando el recurso digital electrónico. Ese enfoque será combinado. Se buscará un modelo de enseñanza aprendizaje dentro de la corriente constructivista del aprendizaje significativo y del cambio conceptual, aprovechando el descubrimiento autónomo y las pequeñas investigaciones para que los alumnos adquieran competencias básicas en las a.f.a.
- 5) Apartado de Seguridad de las tableta: Avisar al responsable de seguridad del centro acerca de las salidas previstas a a.f.a. para que disponga de un espacio de tiempo con el fin de que al final del día de la a.f.a. se preocupe de requisar un 10 % de las tabletas durante la llegada al centro desde las a.f.a. Estas tabletas serán entregadas durante la primera hora de la jornada escolar al día siguiente, una vez hayan sido revisadas de forma automática por el programa de seguridad "*Mobile Device Management*" que habilitará esa utilidad. Además, durante la jornada escolar siguiente, el programa realizará un chequeo a todos los terminales usados en la a.f.a., grabando el historial de conexiones del horario escolar del día anterior, y esta tarea se realizará de forma automática. Además, se valorará negativamente aquellas

computadoras portátiles que hayan borrado dicho historial, así como aquellos usuarios que no hayan operado correctamente.

Las mejoras tecnológicas que se han expuesto no suponen gran inversión económica. Además, se debería disponer de uno o dos autobuses que tengan conexión a internet. Así mismo, visto en el apartado anterior, se debería mejorar las utilidades del aparato de control del sistema de seguridad de control de dispositivos digitales. A nivel de aviso, supone ampliar el protocolo de las acciones preparatorias, ya que el personal informático debe de conocer las tabletas que salen del entorno escolar por una a.f.a. para iniciar el protocolo de control externo.

En segundo lugar, será necesario:

- 6) Mejorar el Decálogo de buenos hábitos de uso de la tableta y de las TICS: De forma constante debe de avisarse a los alumnos sobre los malos usos del dispositivo en a.f.a. y además, las consecuencias de dicho uso incorrecto. El centro ya dispone de un documento denominado *Manual de buenas prácticas*, este documento deberá mejorarse. En el Manual existente, se debería ampliar un apartado con los aspectos relacionados con las a.f.a, el uso en esta nueva situación y las sanciones en a.f.a. por uso inadecuado del dispositivo. Además, el manual renovado debería imprimirse en un díptico de uso diario, un elemento que permita la divulgación entre los padres y los alumnos. Un documento que genere discusión positiva al ser conocido. El diptico debería contener los aspectos de seguridad digital del dispositivo en todas las situaciones definidas de responsabilidad del centro escolar. Se trata de hacer un documento público, conocido y discutido que genere sentimiento de compromiso, cumplimiento y buenos hábitos.
- 7) Fomentar el uso del recurso en medios externos: Es evidente que el recurso tiene un coste alto y tiene una serie de ventajas e inconvenientes. Sin embargo, si queremos fomentar su uso deberemos centrarnos en sus ventajas para que los profesores las usen más en zonas fuera del aula. Por ejemplo, mediante la petición de trabajos que requieran adquirir competencia digital o solicitando trabajar una Webquest, preparar mapas conceptuales, grabaciones o cualquier otra actividad que requiera el uso de herramientas digitales.

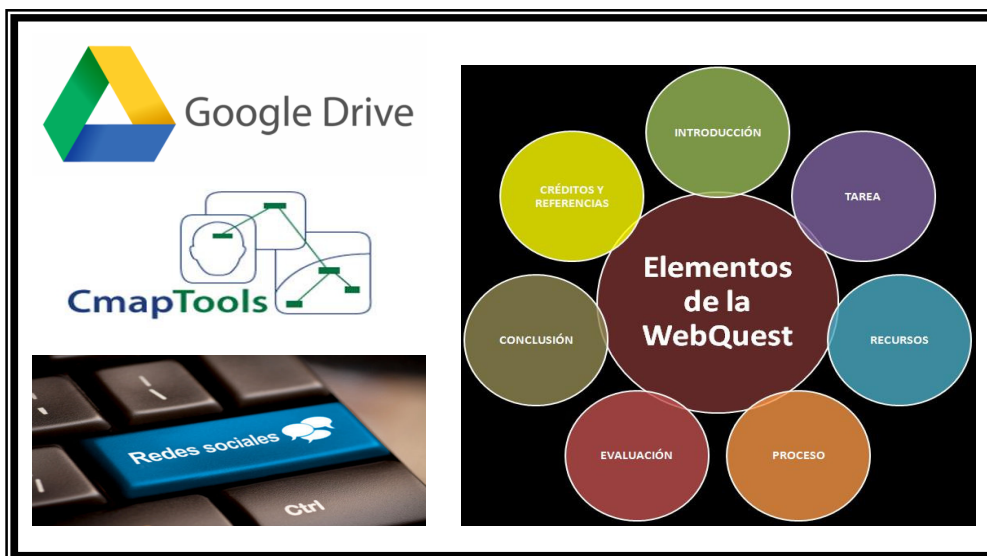


Figura nº 35. Ejemplos de herramientas Web 2.0. usadas por encuestados. Elaboración propia.

- 8) Ampliar el porcentaje de profesores con conocimientos de las nuevas herramientas Web 2.0., así como otras aplicación de carácter docente: Será necesario un curso de reciclaje en herramientas Web 2.0 y contenidos digitales, ya que un 70 % de los profesores relacionados con el proyecto Ipad no las usan. El profesor (o profesores) encargado de las nuevas tecnologías debería disponer de tiempo para su preparación y así, poder encargarse durante el curso 2015-2016 de ayudar y enseñar a los compañeros. Así mismo, lo profesores menos conocedores deberán impartir algún curso sobre el contenidos digitales y herramientas Web 2.0.
- 9) Espacio de información compartida: Se debería establecer un espacio de almacenamiento de trabajos realizados en las a.f.a. que pueda servir para compartir trabajos por parte de la comunidad educativa. La información obtenida con las tabletas serviría de aprovechamiento futuro para docentes y permitiría aprovechar los materiales creados para ser usados en las aulas del CIAM para impartir clase a otros alumnos.
- 10) Publicitar, reproducir y difundir las mejoras: Las mejoras introducidas deberán incluirse en el PEC lo que supone darle la publicidad necesaria para el conocimiento de toda la comunidad educativa. De nada sirve, implantar medidas de mejora desconocidas por todos, ó solo conocidas por los usuarios que las vayan a utilizar en ese momento.

A continuación vamos a redactar un modelo de experiencia de actividad fuera del aula, a modo de ejemplo, haciendo uso de las tabletas.

Partiendo de las siguientes premisas:

- El profesor ha realizado la preparación e investigación previa de las dos visitas que vamos a efectuar, la primera, a la Potabilizadora de agua de Picassent (Valencia) y la segunda, a la Depuradora de aguas de Pinedo (Valencia).
- El profesor durante una sesión de clase en cada uno de los grupos de 1º de ESO del CIAM ha efectuado la planificación junto con los alumnos de las dos visitas.
- El profesor ha centrando el trabajo de cada visita en cada uno de los grupos de manera que el Grupo A será responsable de la primera visita y el grupo B será responsable de la segunda visita.
- En la asignatura existe un blog general de la asignatura.
- Los alumnos están habituados a que el maestro realice Webquest para todos.
- El medio de transporte dispone de conexión wifi y los sistemas de control de seguridad se han adaptado a la situación de esta propuesta de intervención.
- El Departamento de Informática tiene conocimiento de la salida o a.f.a.
- El comedor del centro escolar ha preparado las bolsas de comida.
- El profesor ha informado a los alumnos de las webs de cada centro de visita, y valorará ampliar dicha información por parte del profesor (efectuará petición de documentación a ambas instituciones), las webs gestoras son:
 - http://www.emshi.gob.es/actualidad/galerias/id_5/estacion-potabilizadora-de-picassent-el-realon
 - http://www.emshi.gob.es/actualidad/galerias/id_3/planta-depuradora-de-pinedo

Con todo el trabajo realizado de preparación (informativo, cálculo de tiempo necesario, recorridos, autorizaciones, etc.) y planificación (plan de trabajo, reparto de tareas, agrupaciones, etc.), se establecerán los objetivos de la actividad y que tareas se van a conseguir. Las tareas serán acordes a la edad y a los conocimientos previos de los alumnos de 1º de ESO. Las a.f.a. se enmarcan dentro de una Unidad Didáctica propia del currículo de dicha materia en ese curso, en concreto, se encuentran dentro de la parte del temario correspondiente a Problemas Medioambientales. Se trata del recurso AGUA en sus variantes de potabilización, contaminación y depuración.

En este caso, tenemos la suerte de disponer de instalaciones muy cercanas al centro escolar. Dicha a.f.a. nos van a permitir profundizar en la materia. Las tareas estarán organizadas de modo grupal y colaborativo global. En ellas el maestro o profesor será un orientador del conocimiento, un guía imprescindible para el buen resultado de los trabajos con la finalidad de que los alumnos adquieran las competencias básicas mencionadas en el apartado nº2 de descripción del caso de este TFM. Las tareas ha realizar por los diferentes grupos creados serán:

1. Creación de un reportaje fotográfico de la Potabilizadora de agua de Picassent (Valencia). Equipo 1A. compuesto por 4 Personas.
2. Creación de un reportaje fotográfico de la Depuradora de aguas de Pinedo (Valencia). Equipo 1B. compuesto por 4 Personas.
3. Grabación y confección de un vídeo de la Potabilizadora de agua de Picassent (Valencia). Equipo 2A. compuesto por 3 Personas.
4. Grabación y confección de un vídeo de la Depuradora de aguas de Pinedo (Valencia). Equipo 2A. compuesto por 3 Personas.
5. Mapa Conceptual de la visita realizada a la Potabilizadora de agua de Picassent (Valencia). Equipo 3A. compuesto por 2 Personas.
6. Mapa Conceptual de la visita realizada a la Depuradora de aguas de Pinedo (Valencia). Equipo 3B. compuesto por 2 Personas.
7. Diagrama de tránsito de aguas en la Potabilizadora de agua de Picassent (Valencia). Equipo 4A. compuesto por 2 Personas.
8. Diagrama de tránsito de aguas en la Depuradora de aguas de Pinedo (Valencia). Equipo 4B. compuesto por 2 Personas.
9. Realización de trabajo conjunto de creación de un Blog acerca de la visita Potabilizadora de agua de Picassent (Valencia). Equipo 5A. compuesto por 4 Personas.
10. Realización de trabajo conjunto de creación de un Blog acerca de la visita a la Depuradora de aguas de Pinedo (Valencia). Equipo 5B. compuesto por 4 Personas.
11. Realización de una Webquest que diseñará el profesor relativo a la visita a la Potabilizadora de agua de Picassent (Valencia). Equipo 6A. compuesto por 3 Personas.
12. Realización de una Webquest que diseñará el profesor relativa la visita a la Depuradora de aguas de Pinedo (Valencia). Equipo 6B. compuesto por 3 Personas.
13. Preparación en conjunto de un mural digital, un póster e una infografía de la visita a ambas instalaciones. Equipo 7A. compuesto por 2 Personas + Equipo 7B. compuesto por 2 Personas

A modo de observación se debe de expresar que el término “colaborativo global” significa que los materiales de todos los trabajos serán compartidos por todos en un espacio interdisciplinar existente en la red intranet del CIAM, para compartir por todos los grupos de 1º de ESO. Los archivos deberán subirse a la red. Esta práctica permitirá que todos los alumnos puedan disponer del material de otros para confeccionar sus trabajos. Es importante tener en cuenta que algunos alumnos necesitan del trabajo de otros para confeccionar sus tareas.

Aquellos alumnos que no tengan actividad en la visita, en concreto, los que realizarán el blog, tendrán un trabajo extra con la finalidad de nutrir el microblogging (en twitter) existente en el grupo para subir al menos seis noticias informativas por grupo. El reparto será inverso para motivarles, lo que significará que el grupo 5A se encargará de la Depuradora y el grupo 5B se encargará de la Potabilizadora.

14. Subir material al Twitter del curso de 1º ESO acerca de la visita Potabilizadora de agua de Picassent (Valencia). Equipo 5B. compuesto por 4 Personas.
15. Subir material al Twitter del curso de 1º ESO acerca de la visita a la Depuradora de aguas de Pinedo (Valencia). Equipo 5B. compuesto por 4 Personas.

Las confecciones de los vídeos se realizarán haciendo uso del programa Windows Movie Make, las grabaciones de sonido se realizarán haciendo uso de Rec Forge, las subidas de material para compartir se harán mediante Google Drive, la confección de Mapas se diseñará con CmapTools, la realización de infografías se creará con Many Eyes, los mapas conceptuales y diagramas se organizarán mediante Bubbl.us, la realización de murales y póster se hará con glogster, la creación del blog se producirá con Blogger y la realización del reportaje fotográfico se montará con MagixFotos.

El profesor creará en una URL todo el contenido didáctico necesario para confeccionar y apoyar a la búsqueda de información relacionada con las visitas.

La salida se iniciará a las 9,15 de la mañana de un día laborable y concluirá a las 16,00 h del mismo día.

Se comerá fuera de las instalaciones visitadas, en una zona de playa cercana con zona de dunas y posteriormente, se realizará una breve visita a la Albufera, donde los alumnos podrán descansar en un entorno natural sin tareas preestablecidas, aunque con la finalidad didáctica de encontrarse en un entorno natural acuático que en la actualidad esta regenerado en parte por el aporte hídrico de agua limpia de la Depuradora de Pinedo, un vertido depurado que disminuye los procesos de eutrofización del agua dulce del entorno de la Albufera. Dicho proceso ha sufrido un desequilibrio motivado principalmente por los aporte de nutrientes de los abonos agrícolas de la huerta valenciana. Esta explicación se hará con un enfoque tradicional, por lo que en la actividad del día será la única parte que los alumnos no tendrán que preparar nada y serán absolutos receptores.

Durante el recorrido de la a.f.a. se impartirán por parte del profesor tareas de recuerdo haciendo uso de un vídeo referente a los consumos de agua de la ciudad de Valencia, las fuentes de agua que nutren la ciudad y los municipios del área metropolitana (por ejemplo Picassent), así mismo, el vídeo hará referencia a la situación de los vertidos en el área de Valencia.

En el recorrido de vuelta, recordaremos las tareas a realizar por cada equipo, se les preguntará si han ocurrido accidentes que pudieran impedir la realización de los trabajos con la finalidad de poner solución a posibles futuros problemas.

Posteriormente, no debemos olvidar seleccionar de forma aleatoria un 10 % de los elementos tecnológicos que se dejarán en el sistema de control de seguridad de nuevas tecnologías del centro escolar.

Dentro de la semana siguiente a la actividad se realizará la sesión de estudio y análisis, para marcar como van los trabajos y afianzar conocimientos de las a.f.a.

Finalmente, en el plazo de 20 días, se realizarán las presentaciones públicas de los trabajos.

La fase de evaluación de la a.f.a. y de sus trabajos posteriores será realizada a través de una valoración que incluya el comportamiento, las habilidades demostradas, el colaborativismo, la presentación pública y finalmente, a través de examen individual, la demostración del conocimiento de las tareas realizadas.

8. CONCLUSIONES

La introducción de las TIC en la enseñanza esta siendo más lenta de lo que se pretende. Muchos son los motivos que afectan a esta dificultad.

En este TFM hemos pretendido mejorar las actividades fuera del aula para acercarlas a los lectores como un recurso muy útil para obtener un beneficio mayor del obtenido en la actualidad. Para ello hemos hecho uso de un recurso tecnológico recién implantado en un centro escolar, las tabletas, que nos ayudarán a aprovechar al máximo dichas actividades fuera del aula.

1. Con respecto a uno de los objetivos específicos, relacionado con ***Estudiar la posición del profesorado en el uso de tabletas en la educación y la opinión acerca de la mejora que supone el trabajo con el recurso en las clases del CIAM*** ha sido positivo ver el punto de vista de los docentes, la opinión acerca de la introducción de las tabletas en el aula y fuera del aula, saber la forma de afrontar la implantación del recurso, así como los métodos didácticos utilizados con diferentes agrupaciones. Los profesores de forma general están de acuerdo con la aplicación de las TIC en educación, otra cosa bien distinta es como y cuando se deben de aplicar, en ese aspecto son más reacios porque les incumbe intervenir en el proceso y se sienten inseguros. En relación a la forma de trabajar con el recurso será necesario orientar al colectivo de docentes con la finalidad de que conozcan la manera de enseñar con TICS y en concreto, con la tableta, con el fin de sacarles el máximo partido, tanto en el aula, como en las actividades fuera del aula.
2. Valorando el objetivo ***Estudiar las diferentes herramientas Web o contenidos digitales que usan los profesores en el aula***, cabe destacar que un alto número de profesores deberían conocer mejor las herramientas disponibles existentes para poder trabajar eficientemente con dicho recurso en las actividades fuera del aula. Los resultados indican que se deben establecer cursos de formación en aplicaciones digitales y herramientas Web 2.0. Los docentes están capacitados para el uso de ordenadores y de aplicaciones estándar, ya que los usan para su propio trabajo de forma general, sin embargo, en las nuevas aplicaciones no están

tan acostumbrados, habituados e informados. Así mismo, esta actualización genera incomodidad en el docente y trabajo extra, así mismo, ese desconocimiento fomenta que no se usen o que resulte tremendamente costoso que se implante su uso adecuado en el aula y por ende, fuera del aula, en las actividades fuera del aula. Su uso adecuado significa aprovechar al máximo la potencialidad del recurso, en toda su dimensión.

3. Observando lo indicado en el objetivo ***Evaluar si los profesores consideran importante la información obtenida con el uso de la tableta para aprovechamientos futuros***, ha sido interesante observar como los resultados de la encuesta y los relativos a la entrevista personal con el Director, indican que es positivo disponer de esta nueva herramienta de contenidos. Este repositorio del propio centro será un lugar donde los docentes podrán encontrar material utilizable para enseñar. Este matiz proporciona una doble obligación, el usuario revisará la adecuación del material a los propósitos docentes y los suministradores tendrán un estándar de calidad mínimo que no podrá disminuirse, lo que supondrá exigir a los alumnos que realicen los trabajos a un nivel de calidad suficiente para ser usado por otras personas.
4. Finalizando con el objetivo de ***Elaborar una propuesta educativa para el desarrollo de las actividades fuera del aula que maximice el aprovechamiento usando las tabletas***. La propuesta general incorporada al TFM incluye nueve aspectos a mejorar en el CIAM, un bloque referente a un Protocolo y posteriormente, varios aspectos independientes, pero sumamente importantes para conseguir que el CIAM realice las actividades fuera del aula usando el recurso con la máxima eficiencia. De forma adicional, hemos creído conveniente incluir un caso práctico, a modo de ejemplo, de una actividad fuera del aula con las nuevas directrices de la propuesta de intervención.

Las consecuencias del análisis y estudio realizado en este trabajo fin de máster han traído como consecuencia una serie de propuestas para completar una intervención que mejore las actividades fuera del aula que se realizan en el CIAM. Será necesario intervenir en varios aspectos en el centro escolar, deberá existir una directriz por parte de la Dirección del centro. Pensamos que esta directriz se llevará a cabo para el próximo curso, porque varios de los aspectos afectarán al trabajo general de los dispositivos electrónicos en el aula, y de manera secundaria, también influirán en el desarrollo en las actividades fuera del aula. Esperamos que con la

lectura del trabajo se valore el recurso didáctico existente cuando las a.f.a. se programen correctamente.

Las consecuencias del análisis y estudio de este TFM han concluido en una propuesta de intervención (en adelante PI) lógica. La PI servirá solo si se aplica, sirviendo entre otras cosas para:

- Crear un protocolo de actuación coherente en beneficios de los objetivos académicos de las a.f.a.
- Solucionar las deficiencias del sistema de control de seguridad digital.
- Mejorar las habilidades de los docentes relacionada con las nuevas tecnologías.
- Agilizar la introducción de las tabletas en la operativa docente del CIAM.
- Garantizar el uso apropiado del recurso en las a.f.a. posibilitando la adquisición de buenos hábitos que mejoren las condiciones de uso en el exterior fuera del horario escolar.
- Implantar conexiones wifi en los medios de transportes de las a.f.a.
- Crear un repositorio interno del CIAM relacionado con las a.f.a.

Este trabajo ha valido la pena realizarlo por que el análisis de los resultados muestra la necesidad de una propuesta de intervención coherente. El TFM ha marcado el nivel de dicha intervención o la línea de actuación para mejorar los objetivos planteados en un inicio. Se ha presentado una propuesta que llevándola a cabo pueda solucionar en parte el problema existente en la actualidad en el centro CIAM con las actividades fuera del aula y con el uso de tabletas en ellas.

Durante el trabajo se ha podido observar en primera persona, el grado de implicación de los participantes. Como en cualquier organización, existen figuras impulsoras de los proyectos, otras figuras pasivas y finalmente, otras personas reacias. Estos últimos intentan frenar el avance de la tecnología en la docencia, sin embargo, el impulso de los alumnos hace desistir a los opositores de su esfuerzo, ya que observan como se quedan atrás en su propio aprendizaje. Dicho esto, los impulsores de los proyectos se esfuerzan en balde cuando no ha transcurrido un periodo previo de adaptación. Por ello, el periodo de implantación de TICs en los centros educativos requiere tiempo y no puede ser inmediato. Esta misma situación esta sucediendo en el CIAM. La implantación esta necesitando tiempo para observar los defectos y las virtudes por parte de todos los miembros de la comunidad

educativa. Ese tiempo esta terminando con el transcurso de este primer año y es hora de hacer los cambios drásticos necesarios con las personas reacias quienes deberán involucrarse en el proyecto en orden a cumplir un objetivo docente planteado desde la dirección del centro.

Como conclusión, estamos satisfechos porque los futuros alumnos del CIAM de 1º de ESO podrán mejorar en los objetivos planteados en las a.f.a. En cualquiera de los casos, de ser tenida en cuenta la propuesta de intervención, los alumnos tendrán que esforzarse más en las a.f.a. y tendrán más objetivos que cumplir con relación a los existentes en las a.f.a. en la actualidad. Sin embargo, adicionalmente, tomadas con esta filosofía de eficiencia supondrán una mayor adquisición de competencias útiles para la vida del alumno y una valoración mayor por parte de los docentes a la hora de calificar.

9. LIMITACIONES Y PROSPECTIVA

9.1. Limitaciones

Las limitaciones encontradas a lo largo de la ejecución de nuestro trabajo han sido variadas.

En primer lugar, desde un principio se delimitó el trabajo para cubrir un espacio en mejora de las a.f.a. en las ciencias de la naturaleza, sin embargo, la reducida cantidad de muestra que pudiera dar propiedad al estudio, ha hecho que tuviéramos que desistir de dicho extremo, aunque sin embargo, se ha considerado que el estudio se encuentra suficientemente acotado por el curso de 1º de ESO y por la aplicación de las tabletas en un centro escolar concreto.

En segundo lugar, la fecha para trabajar el TFM no se considera que haya sido la apropiada, por no poderse planificar el trabajo con pruebas reales, aunque de manera casual ha existido la oportunidad de comprobar una a.f.a. en estas fechas, sin poder estudiarla correctamente por no estar prevista. Hubiera sido interesante participar en una a.f.a. y apuntar todo lo expuesto en este trabajo de forma más práctica.

En tercer lugar, ha existido gran ayuda por parte de la mayoría de los participantes en la encuesta y en las aportaciones generales, aunque se considera

Carlos Rodríguez Huedo

que la fecha para encuestarles no ha sido la más apropiada por la carga de trabajo que tienen los docentes en este mes de mayo.

Finalmente, en cuarto y último lugar, se ha planteado una comparación entre centro privado y centro público, pero se ha tenido la opción de dicha posibilidad ya que no se localizó ningún centro escolar público que acabase de implantar dicho recurso tecnológico en 1º de ESO.

9.2. Prospectiva

La prospectiva principal que se considera probable y positiva estudiar esta relacionada con la comparación de este caso con otro similar de un centro privado. Este aspecto se ha quedado pendiente de realizar y ya se ha expresado en el apartado anterior.

Otras prospectivas interesantes relacionada con el asunto serían:

- a) Estudiar el proyecto el año que viene, siempre que se haya puesto en marcha la propuesta de intervención, en concreto, ampliando el TFM, teniendo en cuenta que los conocimientos de aplicación de herramientas Web 2.0. por parte de los profesores deberían ser mayores, así como, que se este aplicando el Protocolo de actuación de puesta en marcha de a.f.a.
- b) Ampliar el proyecto o TFM al uso de móviles en lugar de las tabletas.
- c) Ampliar el TFM a sistemas de control digital de dispositivos electrónicos de alumnos en salidas fuera del centro.
- d) Estudios relacionados con la creación de materiales didácticos creados por alumnos de diferentes centros escolares, creando un repositorio de documentos relacionados con a.f.a. que hayan realizado diferentes centros escolares de diferentes zonas de España.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Apple5x1 (s.f.). Recuperado el 2 de junio de 2015 de <http://www.apple5x1.es/>
- Ayensa, J. (2014). *Blog del Gobierno de Navarra. Programa de Nuevas Tecnologías y Educación (PNTE)*. Recuperado el 2 de junio de 2015 de <http://parapnte.educacion.navarra.es/2014/02/14/tabletas-en-el-aula/>
- Ayuntamiento de Llerena. El I.E.S. *Llerena visita la depuradora de aguas residuales*. Recuperado el 15 de mayo de 2015 de <http://llerena.org/actualidad/AlbumFotos.php?CLAVE=2962>
- Ayuntamiento de Llombay. *Senders de Llombai*. Recuperado el 4 de junio de 2015 de <http://www.llombai.es/va/content/senders-de-llombai>
- Bejerano, P. G. (2013). *Thinkbig*. Recuperado el 25 de mayo de 2015 de <http://blogthinkbig.com/ninos-usan-tabletas-antes-dehablar/>
- Bioparcvalencia (s.f.). *Bioparc + Albufera*. Recuperado el 15 de mayo de 2015 de <http://www.bioparcvalencia.es/educacion-y-ninos/oferta-escolar-201415/bioparc-albufera/>
- Brown, J. (2010). *Mobile Learning ¿el futuro del aprendizaje?. Learning Review*. Ed. 27. Recuperado el 22 de mayo de 2015 de <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/fr/cajon-de-sastre/38-cajon-de-sastre/1026-movil-learning>
- Cantó, J., Hurtado, A. y Vilches, A. (2013). Una propuesta de actividades “fuera del aula” sobre sostenibilidad para la formación del profesorado. *Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*. Universitat de València. IX Congreso Internacional sobre investigación en didáctica de las ciencias. Recuperado el 2 de junio de 2015 de http://congres.manners.es/congres_ciencia/gestio/creacioCD/cd/articulos/art_355.pdf

Cebrian de la Serna, M. (2007). Análisis, prospectiva y descripción de las nuevas competencias que necesitan las instituciones educativas y los profesores para adaptarse a la sociedad de la información. *Universidad de Málaga*. Recuperado el 25 de mayo de 2015 de <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n20/n20art/art2007.htm>

Conserjería de medioambiente y ordenación del territorio de la Junta de Andalucía. Estrategia de Saneamiento y Depuración de aguas residuales en Andalucía. Recuperado el 15 de mayo de 2015 de http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menuitem.7e1cf46ddf59bb227a9ebe205510e1ca/?vgnextoid=5811a43806be3210VgnVCM1000001325e50aRCRD&vgnextchannel=48ace3dbc95f4310VgnVCM2000000624e50aRCRD&lr=lang_es

Del Carmen, L., Pedrinaci, E. (1997). *La enseñanza y el aprendizaje de las ciencias de la naturaleza en la educación secundaria*. ICE Universidad de Barcelona.

González, M. (2014). *Dedos-Tabletas digitales en el aula*. Recuperado el 15 de mayo de 2015 de <http://www.citafgssr.org/educacion/dedos/>

Grupo de Investigación de tecnología educativa de la Universidad de Murcia. *Web 2.0 – enseñanza*. Recuperado el 30 de mayo de 2015 de http://www.um.es/catalogosgite/?page_id=211

Jiménez-Moreno, R. A. (2013), Uso de las TIC en el área de tecnología de 1º de ESO. (*Trabajo fin de máster de educación secundaria*). Universidad Internacional de la Rioja, Madrid. Recuperado el 10 de mayo de 2015 de <http://reunir.unir.net/handle/123456789/1481>

Martín-Herrera, B. (2012). *El móvil en la educación: Un nuevo paradigma. Ventajas y desventajas de su uso*. (*Trabajo fin de máster de educación secundaria*). Universidad Internacional de la Rioja, Madrid. Recuperado el 2 de junio de 2015 de <http://reunir.unir.net/handle/123456789/743>

Martínez, L. (2002). Educar fuera del aula: los paseos escolares durante el porfiriato. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. mayo-agosto

Carlos Rodríguez Huedo

2002, vol. 7, num. 15. pp. 279-302. Recuperado el 30 de Mayo de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14001505>

Moreno, A. J. (2011). *Observatorio Tecnológico del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte*. Recuperado el 25 de mayo de 2015 de <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/fr/cajon-de-sastre/38-cajon-de-sastre/1026-movil-learning>

Navarro-Martín, M.A. (2012). Integración del tablet PC en el aula de primaria del colegio rural agrupado “Los Bañales”. (*Trabajo fin de máster de educación secundaria*). Universidad Internacional de la Rioja, Logrono. Recuperado el 24 de mayo de 2015 de <http://reunir.unir.net/handle/123456789/858>

Novaschool Sunland Internacional (2013). *Aprendizaje fuera del aula*. Recuperado el 15 de mayo de 2015 de <http://sunland.novaschool.es/2013/04/learning-outside-the-classroom/?lang=es>

Ruiz, J. (2007). Modelos didácticos para la enseñanza de las ciencias naturales. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, Vol. 3, Núm. 2, julio-diciembre, 2007, pp. 41-60. Recuperado el 30 de mayo de http://latinoamericana.ucaldas.edu.co/downloads/Latinoamericana3-2_4.pdf.

Universidad Internacional de la Rioja. (2015). *Metodología de la Especialidad de Biología y Geología. Tema 4: La metodología en las actividades fuera del aula de Ciencias de la naturaleza*. Material no publicado.

Valle Quijada, L. (2011). Políticas educativas y buenas prácticas con TIC. *Revista de Educación de Extremadura, REDEX*, 2, 2011, pp.177-178. Recuperado el 2 de junio de 2015 de <http://dehesa.unex.es:8080/xmlui/handle/10662/1289>

Schell, J. (s.f.). *Innovations of July Schell*. Recuperado el 24 de mayo de 2015 de <http://www.julieschell.com/>

11. ANEXOS

11.1. Anexo nº 1

Este apartado incluye la encuesta realizada a los profesores del CIAM y la breve explicación de la encuesta que pudieron leer los docentes encuestados.

---- RECOMENDACIONES REFERENTES AL CUESTIONARIO ----

El cuestionario que se presenta en las dos caras adjuntas pertenece a un trabajo final del Máster de Educación Secundaria que se está realizando en este centro escolar. En esta encuesta queremos conocer la situación real relacionada con la implantación de las tabletas en el curso de 1º ESO del CIAM. Se trata de responder a 30 preguntas de respuesta corta y cuestiones cerradas.

Todos los encuestados habéis trabajado con tabletas en las aulas o estáis relacionados con el proyecto Ipad que está en proceso de implantación en el CIAM.

La encuesta ha sido revisada por la dirección del centro escolar y por el gabinete de orientación.

En aquellas preguntas que disponen de espacio para aportar ideas, se ruega que lo rellenéis. En el caso de que no se ajuste una pregunta de doble respuesta Si o No, ruego que lo indiquéis.

Con el fin de conseguir el mejor proyecto en beneficio de este centro, ruego que seáis completamente sinceros con las respuestas, la encuesta no deberá incluir el nombre, por lo que tiene carácter de anónima y será confidencial vuestra aportación.

En aquellas preguntas que disponen de espacio para aportar ideas, se ruega que lo rellenéis. En el caso de que no se ajuste una pregunta de doble respuesta Si o No, ruego que lo indiquéis.

El objetivo de la encuesta es conocer como se organizan las actividades fuera del aula (en adelante a.f.a.), como pensáis que podría afectar la introducción de las tabletas en dichas acciones educativas, conocer que aplicaciones usáis en el aula con las tabletas, como valoráis el aprovechamiento de las a.f.a. y que pensáis acerca de aprovechar los recursos generados por los alumnos al trabajar las a.f.a.

ENCUESTA TABLETS EN ACTIVIDADES FUERA DEL AULA

a.f.a. significa - Actividad fuera del aula

1. ¿Qué tipo de centro impartes docencia?.

☐ Público ☐ Concertado ☐ Privado

2. ¿A que ámbito pertenecen las asignaturas impartes?.

☐ Ámbito Científico. ☐ Ámbito Humanístico.

3. ¿Qué especialidad impartes docencia?.

Especialidad Ciencias Naturales. ☐
Otras Especialidades de Ciencias. ☐
Otras Especialidades. ☐

4. Cuantas actividades fuera del aula se realizan en tu centro para 1º ESO por curso (o para un grupo concreto entre 1º y 4º de ESO)

1 al año ☐ 2 al año ☐ >2 al año ☐ Ninguna ☐

5. Piensas que se planifican las a.f.a. de forma ordenada y concreta:

☐ SI ☐ NO

6. Cuando existe, ¿Quién planifica la actividad fuera del aula?

Solo Profesor ☐ Nadie ☐ Alumnos ☐ Prof. + Alum. ☐

7. Que tipo de a.f.a. se realizan según el enfoque metodológico:

- ☐ *Tradicional*: De acuerdo con un modelo transmisión – recepción.
☐ *Descubrimiento autónomo*: correspondiente al modelo didáctico de aprendizaje por descubrimiento.
☐ *Observación Dirigida*: Actividad con itinerario, resolución de guión a través de observación grupal (3-4) o individual. Alumnos autonomía limitada.
☐ *Pequeñas investigaciones*: Misión del profesor ayudar a resolver las dudas. Requiere que los alumnos conozcan lo que se pretende investigar. .

* Todas las opciones requieren preparación previa a excepción de la opción A.

8. En relación a la organización de las a.f.a., ¿se realiza la fase de preparación?:

☐ SI ☐ NO

9. En relación a la organización de las a.f.a. (ver significado detrás), ¿se realiza fase estudio y análisis posterior a la actividad?:

☐ SI ☐ NO

10. Posición personal del uso de tablets en la educación.

Muy de acuerdo. ☐
De acuerdo. ☐
Indiferente. ☐
En desacuerdo. ☐
Muy en desacuerdo. ☐

11. Como docente debo esforzarme en usar la tablet en las a.f.a.:

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| Muy de acuerdo. | <input type="checkbox"/> |
| De acuerdo. | <input type="checkbox"/> |
| Indiferente. | <input type="checkbox"/> |
| En desacuerdo. | <input type="checkbox"/> |
| Muy en desacuerdo. | <input type="checkbox"/> |

12. Se trabaja en el aula con tablets.

- ☐ SI ☐ NO

13. Se usan las tablets en las actividades fuera del aula.

- ☐ SI ☐ NO

14. Consideras las tablets, un elemento óptimo para trabajar en equipo.

- ☐ SI ☐ NO

15. A tu parecer que consideras que se puede hacer con una tablet en una actividad fuera del aula.

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| Video y grabación. | <input type="checkbox"/> |
| Fotos e imágenes. | <input type="checkbox"/> |
| Consultas informativas | <input type="checkbox"/> |
| Juegos de buqueda | <input type="checkbox"/> |
| Todas las anteriores. | <input type="checkbox"/> |
| Otras. | <input type="checkbox"/> |

Por ejemplo: _____

16. Como trabajarías las tareas con uso de tablets en una actividad fuera del aula.

- ☐ Grupal ☐ Individual ☐ Parejas

17. Consideras aprovechable el recurso de la tablet en el recorrido o recorridos de acceso a los lugares de desarrollo de las actividades fuera del aula.

- ☐ SI ☐ NO

En el caso No, ¿por que? _____

18. Que se puede hacer en el viaje de ida de una a.f.a.

- | | |
|---|--------------------------|
| Preparar visita (Recuerdo con tablet). | <input type="checkbox"/> |
| Actividades de búsqueda Información | <input type="checkbox"/> |
| Consultas Informativas | <input type="checkbox"/> |
| Explicar temas relacionados | <input type="checkbox"/> |
| Juegos educativos. | <input type="checkbox"/> |
| Explicar conceptos de la visita | <input type="checkbox"/> |
| Repasar los objetivos a conseguir por cada equipo | <input type="checkbox"/> |
| Otra u otras acciones. Indícalas _____ | <input type="checkbox"/> |

19. Que se puede hacer en el viaje de vuelta.

- | | |
|---|--------------------------|
| Resumen Visita/s | <input type="checkbox"/> |
| Recuerdo tareas | <input type="checkbox"/> |
| Descansar | <input type="checkbox"/> |
| Analizar errores conceptuales corregidos. | <input type="checkbox"/> |
| Todas y otras, a excepción de la tercera | <input type="checkbox"/> |

20. Se puede trabajar previamente las visitas fuera del aula usando las tablets y mejorar el resultado academico.

- | | |
|---|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO |
| <input type="checkbox"/> SI, pero no lo hago. | <input type="checkbox"/> Si, lo hago. |

20. ¿Para que usarías las tablets u otros instrumentos tecnológicos?

a) Descargar:

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| Folletos. | <input type="checkbox"/> |
| Panfletos. | <input type="checkbox"/> |
| Marcar itinerarios. | <input type="checkbox"/> |
| Imágenes. | <input type="checkbox"/> |
| Todas ellas. | <input type="checkbox"/> |

b) Preparar proyectos previamente para rellenar y subir directamente a blogs, wikis, redes sociales u otras herramientas web 2.0. directamente desde la actividad:

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO |
|-----------------------------|-----------------------------|

22. El uso de la tablet en la a.f.a cree que puede o podría entorpecer el fondo educativo de la actividad en si.

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| Muy de acuerdo. | <input type="checkbox"/> |
| De acuerdo. | <input type="checkbox"/> |
| Indiferente. | <input type="checkbox"/> |
| En desacuerdo. | <input type="checkbox"/> |
| Muy en desacuerdo. | <input type="checkbox"/> |

23. Usa Tablet u otra herramienta similar en el aula.

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO |
|-----------------------------|-----------------------------|

*Si es SI, las preguntas relacionadas con Tablets, servirán para cualquier otro aparato como PC.

24. Considera trasladable la mejora en aula a las actividades fuera del aula (a.f.a.).

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO |
|-----------------------------|-----------------------------|

25. Consideras que el uso de las tablets en las a.f.a. permitirían trabajar a los alumnos fomentando el aprendizaje significativo dentro de un método constructivista.

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO |
|-----------------------------|-----------------------------|

26. Mis clases dentro del aula han mejorado con el uso de la tablet*.

- Muy de acuerdo. ☐
- De acuerdo. ☐
- Indiferente. ☐
- En desacuerdo. ☐
- Muy en desacuerdo. ☐

27. A mi parecer, el uso de la tablet en las a.f.a. no supone o supondría ninguna mejora.

- Muy de acuerdo. ☐
- De acuerdo. ☐
- Indiferente. ☐
- En desacuerdo. ☐
- Muy en desacuerdo. ☐

28. El aprovechamiento de tiempo de las a.f.a. con el uso de la tablet aporta destrezas y valores de eficiencia a los alumnos. ¿Qué opinas?

- Muy de acuerdo. ☐
- De acuerdo. ☐
- Indiferente. ☐
- En desacuerdo. ☐
- Muy en desacuerdo. ☐

29. Consideras interesante que el uso de las tablets en las a.f.a. pueda permitir a la comunidad educativa disponer de la información para aprovechamientos futuros.

☐ SI

☐ NO

30. ¿Qué tipo de herramientas web o contenidos digitales usa de forma habitual en el aula o con los alumnos?

- Software adaptado al currículo ☐
- Videos de proyección o Youtube ☐
- Mensajería (webmail, email) - Chat ☐
- Internet Búsqueda ☐
- Recursos propios (como Power Point u otras aplicaciones) ☐
- Uso de Webs educativas de Internet ☐
- Uso de Herramientas web 2.0 ☐
- Blogs ☐
- wikis ☐
- CMaptools ☐
- Redes sociales ☐
- webquest ☐
- Google Drive, Dropbox ☐
- webquest ☐
- Marcadores sociales ☐
- Microblogging (twitter) ☐
- Plataformas ED. (Moodle) ☐
- Otros ☐

¿Qué tipo?

a.f.a. significa - Actividad fuera del aula

GRACIAS POR TU COLABORACION . Carlos Rodríguez Huedo

