

Universidad Internacional de La Rioja
Facultad de Educación

Blended-learning y telepresencia en Educación Primaria

Trabajo fin de grado presentado por: Javier Manteca Velasco

Titulación: Grado en maestro de educación Primaria.

Línea de investigación: Propuesta de intervención

Directora: Dra. M^a Rocío Díaz Gómez

Ciudad: Jaca

Fecha: Enero de 2014

Firmado por: Javier Manteca Velasco

CATEGORÍA TESAURO: 1.7.4 Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Resumen

Este estudio investiga el grado de integración de las TIC en las escuelas de Primaria tanto a nivel teórico como empírico para posteriormente plantear una propuesta de intervención basada en blended-learning y telepresencia a través del uso de Tablets y la inclusión de nuevas figuras docentes.

A través de la revisión bibliográfica, trataremos de conocer la opinión de expertos en torno al futuro del libro de texto. También analizaremos las posibilidades futuras de una educación Primaria semipresencial, y si el homeschooling aumentará.

El estudio empírico está basado en un cuestionario realizado a docentes del Colegio San Juan de la Peña de Jaca (Huesca), que gira en torno a los aspectos tratados en el marco teórico.

Finalmente, se plantea la propuesta de intervención orientada a alumnos/as donde se perfilan nuevas líneas metodológicas basadas en TIC, teniendo en cuenta las conclusiones precedentes obtenidas durante el desarrollo de este trabajo.

Palabras clave

TIC. Educación. Telepresencia. Blended-Learning. Homeschooling.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	6
1.1. JUSTIFICACIÓN.....	6
1.2. OBJETIVOS E HIPÓTESIS.....	6
1.2.1. <i>Objetivo general</i>	6
1.2.2. <i>Objetivos específicos</i>	6
1.2.3. <i>Hipótesis de partida</i>	7
2. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1 SITUACIÓN TECNOLÓGICA ACTUAL DE LAS ESCUELAS DE PRIMARIA.....	7
2.2 ESCUELA PRIMARIA SEMIPRESENCIAL PARA EL FUTURO.....	10
2.2.1 <i>Analíticas de Aprendizaje</i>	10
2.2.2 <i>Telepresencia</i>	11
2.2.3 <i>Blended-Learning</i>	12
2.3 LIBROS DE TEXTO Y LIBROS DIGITALES.....	14
2.3.1 <i>El libro digital</i>	14
2.3.2 <i>Herramientas digitales</i>	17
2.4 HOMESCHOOLING.....	19
2.4.1 <i>Atención Educativa Domiciliaria</i>	21
2.5 CONCLUSIONES DEL APARTADO.....	21
3 MARCO EMPÍRICO.....	22
3.1 INTRODUCCIÓN.....	22
3.2 ANÁLISIS DEL CONTEXTO DE LA ESCUELA DONDE SE REALIZA LA INVESTIGACIÓN.....	22
3.2.1 <i>Descripción de la muestra del estudio</i>	23
3.3 METODOLOGÍA EMPLEADA EN NUESTRO ESTUDIO DE CAMPO.....	23
3.3.1 <i>Instrumento de recogida de datos utilizado</i>	23
3.3.1.1 Cuestionario.....	23
3.3.1.1.1 Destinatarios del cuestionario.....	24
3.3.1.1.2 Objetivos del cuestionario.....	24
3.3.1.1.3 Matriz de dimensiones del cuestionario.....	24
3.3.1.2 Validación.....	27
3.4 RESULTADOS DE LOS CUESTIONARIOS.....	27

4 PROPUESTA DE INTERVENCIÓN BASADA EN BLENDED LEARNING Y TELEPRESENCIA A TRAVÉS DEL USO DE TABLETS Y LA INCLUSIÓN DE NUEVAS FIGURAS DOCENTES.....	37
4.1 INTRODUCCIÓN	37
4.2 OBJETIVOS DE LA INTERVENCIÓN	39
4.3 METODOLOGÍA A UTILIZAR	39
4.4 DESTINATARIOS DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	40
4.5 DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	40
4.5.1 Sesiones de información	40
4.5.2 Sesiones de formación	40
4.5.3 Sesiones de trabajo en el aula	41
4.5.4 Sesiones de trabajo en el aula y en casa	42
4.5.5 Sesiones de Telepresencia	42
4.5.6 Sesiones de Evaluación	43
4.6 RECURSOS NECESARIOS.....	43
4.6.1 Personales	43
4.6.2 Materiales.....	43
4.6.3 Económicos.....	43
4.7 FASES	44
4.7.1 Fase preparatoria	44
4.7.2 El trabajo de campo	44
4.7.3 La fase analítica	45
4.7.4 La fase informativa	45
4.8 PLANIFICACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN	45
4.9 EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA: CRITERIOS PARA EVALUAR EL DESARROLLO DEL PROYECTO Y EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS ASÍ COMO SU INCIDENCIA EN EL CENTRO.....	47
5. CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y PROSPECTIVA	48
5.1. CONCLUSIONES GENERALES	48
5.2. LIMITACIONES DEL ESTUDIO	50
5.3. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	51
6. FUENTES BIBLIOGRÁFICAS	52
6.1. REFERENCIAS.....	52

6.2. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA	54
7. ANEXOS.....	54
7.1 ENCUESTA PARA EVALUAR LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	54
7.2 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN.....	65
7.3 FICHA DE EVALUACIÓN CONTINUA DE LA INTERVENCIÓN	67
7.4 COLOQUIO DE LA EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN.....	68
Ilustración 1: Robot VGO. Telepresencia.....	11
Ilustración 2. Blended-Learning en aumento.	13
Ilustración 3:Matriz de dimensiones de la Encuesta realizada.....	27
Ilustración 4:Tabla de resultados de las encuestas	37
Ilustración 5: Tabla de recursos económicos.....	44
Ilustración 6: Fases de la intervención.....	44
Ilustración 7:Tabla de planificación de la intervención.....	46

1. INTRODUCCIÓN

1.1. JUSTIFICACIÓN

De siempre me han gustado los ordenadores y, en general, las nuevas tecnologías. Los aparatos digitales me han llamado la atención desde que era pequeño, razón por la cual o por lo que me gusta estar informado de las últimas novedades que aparecen en el mercado.

Desde que apareció Internet en nuestras vidas, la evolución de las tecnologías ha sido vertiginosa, tanto que hoy en día nos dirigimos hacia una sociedad conectada a la red prácticamente las 24 horas del día gracias a los Smartphone y a las Tablets.

Desde que comencé a estudiar el Grado de Primaria me ha interesado saber cómo las nuevas tecnologías están revolucionando el mundo de la enseñanza, y este es el motivo por el cual este Trabajo de fin de Grado se refiere a ellas. Con él, se pretende conocer mejor en qué momento tecnológico se encuentran las escuelas y hacia dónde se dirigen.

El Siglo XXI. Es una auténtica revolución tecnológica y los cambios son diarios. Preguntas como por ejemplo, ¿La escuela del futuro estará basada en una enseñanza mixta que abarque una parte presencial y otra online?, o ¿Se dejarán de usar los libros de texto?, son algunas de las cuestiones que pretende responder este trabajo de fin de Grado.

Por otro lado, también se quiere llegar a conocer cómo, en la actualidad, las nuevas tecnologías pueden ayudar al alumnado de Primaria a realizar sus tareas desde casa o desde un hospital, en el caso de estar enfermos durante un periodo largo de tiempo.

1.2. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

1.2.1. Objetivo general

- Investigar el grado de integración de las TIC en las escuelas de Primaria tanto a nivel teórico como empírico a través de la recogida de datos en una muestra concreta.
- Plantear una propuesta de intervención basada en blended-learning y telepresencia a través del uso Tablets y la inclusión de nuevas figuras docentes.

1.2.2. Objetivos específicos

- Estudiar cómo las Tics se están utilizando actualmente en las escuelas de Primaria.
- Realizar una revisión teórica en torno a las posibilidades presentes y futuras de la escuela Primaria semipresencial incidiendo en analíticas de aprendizaje,

telepresencia y blended-learning.

- Investigar las potencialidades didácticas de los libros y herramientas digitales frente a los recursos tradicionales.
- Indagar las posibilidades futuras de generalización del uso de libros y herramientas digitales en educación Primaria.
- Conocer el grado de implantación del homeschooling en educación Primaria.
- Realizar un sondeo sobre el desarrollo futuro del homeschooling.

1.2.3. Hipótesis de partida

Las TIC están revolucionando el mundo de la educación. La manera de impartir las clases difiere mucho a cómo se hacía 50 años atrás. Gracias a las TIC, la Educación Primaria puede llegar a ser muy diferente en unos pocos años. Los libros de texto pueden dejar de existir y la asistencia al aula quizás no sea necesaria. De hecho, en un futuro no muy lejano se podrían dar casos en los que la educación se realice desde casa, a través de plataformas *online*, o mediante telepresencia desde un hospital, en caso de enfermedad, o desde cualquier parte del mundo.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 SITUACIÓN TECNOLÓGICA ACTUAL DE LAS ESCUELAS DE PRIMARIA

Como indica Tojo (Tojo, 2013), las nuevas tecnologías han llegado a los colegios y están apostando por ellas como vehículo idóneo para facilitar la formación del alumnado. Los profesores cambian los pupitres de madera por las pantallas de plasma, libros electrónicos, laptops, app's educativos y tabletas, que conforman su nuevo arsenal.

El profesorado usa las nuevas tecnologías diariamente en clase. En la actualidad, alrededor de un 95% de los centros escolares hace uso de las nuevas tecnologías en sus clases, y están conectados a Internet, mientras que en el año 2006 tan sólo el 70% lo hacía.

Un estudio, publicado el pasado mes de abril (Arcos, 2013), realizado en 31 países (los 28 de la UE, Islandia, Noruega y Turquía), encuestando a unas 190.000 personas, nos indica que los centros educativos españoles disponen de gran cantidad de equipamientos TIC

comparados con el resto de países, sobre todo en cuanto a ordenadores portátiles se refiere. Además, tanto los niveles de provisión de conexión de banda ancha como los de conectividad se sitúan por encima de la media europea.

También en primaria los colegios españoles se sitúan entre los mejor equipados disponiendo, además, de una persona que coordina las TIC. Sin embargo, en lo que frecuencia de uso se refiere, España se encuentra por debajo de la media europea.

Según Adrián Arcos, a pesar de haberse invertido mucho dinero en equipar los centros de Primaria españoles con nuevas tecnologías, y haber formado a los docentes, el problema radica en que estos son los primeros que desconfían de su utilidad (Arcos, 2013).

Continuamente se están realizando cursos TIC para formar a los profesores, pero existe mucha desconfianza a la hora de su uso: bien porque es necesaria más formación, o bien por falta de apoyo técnico. No es suficiente con invertir una gran cantidad de dinero en material técnico, si luego no existe un mantenimiento de los mismos.

Los docentes son docentes, y no ingenieros informáticos. Muchas veces la tecnología falla y se pierden las horas de clase intentando que funcione. Es por esto por lo que muchos profesores han de tener preparado un plan “B” por si la tecnología no funciona, y al requerir más tiempo de preparación de las clases hace que muchos docentes no usen las TIC.

Como se puede ver hoy en día, la mayoría de los colegios tienen su página web en la cual no sólo tratan de dar información a las familias, sino que son éstas junto con los alumnos y profesores quienes pueden interactuar a través de la web en diversas actividades TIC y en los diferentes blogs existentes tal y como vemos en la página Web del Ceip San Walabonso¹ (Páez, online).

Del mismo modo que los colegios se están adaptando al bilingüismo, también están haciéndolo a las nuevas tecnologías. De hecho ya existen centros denominados “TIC”, que tienen su base en proyectos de gran envergadura llevados a cabo a nivel regional en Extremadura primero (2000) y posteriormente en Andalucía (2003) a través de distintos Planes Estratégicos para el Desarrollo de la Sociedad de la Información.

¹ <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/~21002495/>

Como podemos ver en la web del CEIP San Walabonso de Huelva, estos centros “TIC” están adaptados a las nuevas tecnologías, lo cual significa en este caso lo siguiente:

- Dispone de red Wifi para la conexión a Internet en todo el centro.
- Contar con un ordenador portátil en cada aula.
- Dispone de una pantalla con proyector en cada aula.
- Impresoras láser en red.
- Organismos de apoyo.

También existen colegios que usan las nuevas tecnologías para contactar con las familias o incluso realizar tutorías “Online” como podemos ver en la web del colegio Montessori de Zaragoza²

Lógicamente, algunos colegios privados cuentan con más recursos económicos e invierten los mismos en adquirir los últimos aparatos tecnológicos. Es el caso, por ejemplo, del colegio Brains³ de Madrid, cuyas aulas disponen de pizarras interactivas con proyectores y ordenadores, y un iPad propio para cada alumno desde los 3 años.

Todos estos colegios disponen de los materiales necesarios para que los profesores comiencen a usar las TIC, aunque su uso y eficiencia dependerá de los propios profesores, su formación y sus materiales didácticos.

Actualmente, las nuevas tecnologías se están usando también en las escuelas como método inclusivo ante alumnos con necesidades específicas. Como podemos ver en la revista “Aula de Innovación educativa”, (Aparicio, 2013) las tabletas se están utilizando para el tratamiento de las necesidades educativas especiales como por ejemplo el TEA (Trastorno del Espectro Autista). En muchos casos, el uso de las tecnologías no da respuesta a algunas necesidades especiales. Existen ciertas dificultades para los alumnos que tienen estas necesidades educativas especiales y es por esto por lo que se ha de adaptar la tecnología a ellos si no queremos que se genere una exclusión digital. Hoy en día, la escuela ordinaria se encuentra ante un gran reto: convertirse en escuela inclusiva.

² <http://colegiomontessori.com/tutoria-virtual/>

³ <http://www.colegiobrains.com/es/tics-kagan/tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion/>

Mediante las Tablets se puede personalizar ciertas aplicaciones para este tipo de alumnado y así poder mejorar algunos de los procesos de aprendizaje. Se puede trabajar la comunicación con imágenes, la secuenciación, la planificación, las emociones, terapias de lenguaje y aprendizaje e incluso habilidades motrices.

El hecho de tratarse de dispositivos de gran movilidad ayuda también a romper las barreras entre la escuela y el entorno familiar y social del alumno con necesidades especiales.

Ya en el año 2006, en el Congreso Tecnoneet-Ciiee, se hacía referencia al *enorme potencial de las herramientas que se agrupan bajo el paraguas de Web 2.0, tales como Weblog o bitácoras, wikis y CMS (Gestores de contenidos), escritorios virtuales, sindicación de contenidos, etc. que hacen posible la aparición de un nuevo modelo emergente con metodologías más colaborativas, flexibles y participativas; que ponen al alcance de todos y todas la edición y publicación de contenidos sin necesidad de grandes conocimientos técnicos* (TECNONEET-CIIEE, 2006).

2.2 ESCUELA PRIMARIA SEMIPRESENCIAL PARA EL FUTURO

2.2.1 Analíticas de Aprendizaje

Según el informe HORIZON 2013, en los próximos dos o tres años las escuelas adoptarán el uso de “Analíticas de Aprendizaje”. Este software basado en la Web y las herramientas de seguimiento están permitiendo a los docentes examinar con detalle las actividades de aprendizaje de los alumnos. Mediante el uso y el análisis de datos se puede adaptar la formación a las necesidades individuales de cada alumno en tiempo real (INTEF, 2013).

En la actualidad existen colegios en Estados Unidos, entre otros países, que usan estas plataformas como por ejemplo ALEKS⁴, a través de las cuales los profesores pueden personalizar el aprendizaje de cada alumno. El método consiste en que cada alumno tiene su código de usuario con el que se puede registrar para acceder a sus datos y a su formación específica. De esta forma, tiene la posibilidad de ir aprendiendo matemáticas tanto en clase como en casa, a través de un ordenador o Tablet, con el seguimiento del

⁴ www.aleks.com

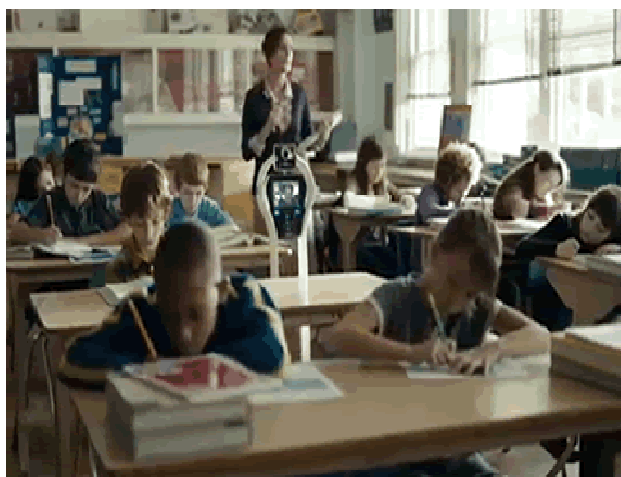
profesor, que le guía en su aprendizaje, al ritmo que quiera o pueda. No hay horarios ni límites de aprendizaje, a no ser que el profesor lo estime oportuno.

Gracias a estas “Analíticas de aprendizaje”, el alumnado puede conectarse desde cualquier parte del mundo y en cualquier momento a ellas y continuar así con su aprendizaje, al mismo tiempo que el profesor puede guiar ya sea desde el colegio, o desde donde se encuentre.

De esta forma, se rompen las barreras geográficas y también temporales. ¿Por qué un niño de Estados Unidos ha de estudiar en un colegio de su ciudad y no en un colegio europeo si lo prefiere? ¿Por qué en 2º de primaria todos los niños han de aprender exactamente lo mismo? Esto nos hace pensar que la escuela ya no es el único lugar donde el alumnado tiene la posibilidad de aprender, sino que desde su casa, o un hospital en caso de enfermedad, los alumnos pueden conectarse a estas plataformas y continuar con su aprendizaje.

Lo anteriormente comentado no significa que vayan a dejar de existir las escuelas o que la educación presencial se transforme en semipresencial o “Blended-Learning” en un futuro. Simplemente deja constancia de la posibilidad de que el alumnado siga aprendiendo fuera del aula, con independencia de la hora y lugar donde se encuentre; y esto es lo que hace que en los próximos años, se produzcan cambios en lo que a metodologías de aprendizaje se refiere.

2.2.2 Telepresencia



La tecnología ha avanzado tanto que actualmente existen medios para estar presentes virtualmente en cualquier sitio del mundo y a cualquier hora. Un pequeño robot dirigido a través de un ordenador conectado a Internet puede hacer que estemos presentes también en el aula de manera virtual.

Ilustración 1: Robot VGO. Telepresencia

Tal y como escribió Iñaki de la Torre Calvo en la revista Quo (Calvo, 2012), el niño robot, Lyndon Bati (un niño con una enfermedad en el riñón la cual no le permite salir de casa) ya puede asistir al colegio todos los días gracias a VGO⁵. Como podemos ver en la Web de DOUBLE ROBOTICS⁶ y en VGO gracias a la tecnología actual podemos estar también presentes en el aula escolar. La telepresencia puede solucionar la pérdida de clases a un alumno que esté un largo periodo de tiempo enfermo en un hospital y también a un niño que vive en un pueblo incomunicado por la nieve durante algunos meses del año.

Las tecnologías reducen las distancias y hacen posible situaciones que, no hace muchos años, no nos imaginábamos. Esta realidad nos lleva a pensar que las nuevas tecnologías pueden ofrecernos diferentes metodologías de aprendizaje.

2.2.3 Blended-Learning

Existen muchas maneras de definir qué es el Blended-Learning. Entre ellas, encontramos la siguiente: *“Modelo que trata de recoger las ventajas del modelo virtual tratando de evitar sus inconvenientes. Aprovecha la importancia del grupo, el ritmo de aprendizaje y el contacto directo con el profesor de la enseñanza presencial, pero trata de desarrollar en los alumnos la capacidad de auto organizarse, habilidades para la comunicación escrita, y estilos de aprendizaje autónomo. Especialmente importante en este modelo es el desarrollo de habilidades en la búsqueda y trabajo con información en las actuales fuentes de documentación en Internet.”* (Bartolomé, 2002)

Un aprendizaje mixto, que incluya una parte presencial y otra *online* se está implantando en muchas metodologías de aprendizaje. Universidades, academias, cursos técnicos, masters, etc., en todos ellos se practica esta metodología. Como podemos ver en el siguiente cuadro, el blended- Learning se está incrementando día a día también en las escuelas de Primaria de Estados Unidos (K-12).

⁵ www.vgocom.com

⁶ www.doublerobotics.com



Ilustración 2. Blended-Learning en aumento⁷.

Desde el año 2000 hasta el 2009, los alumnos de Primaria que han estudiado a través de Internet han aumentado notablemente. Supuestamente esta cifra sigue aumentando y lo seguirá haciendo en los próximos años.

En un colegio de Aranjuez (Madrid), se llevó a cabo una prueba de aprendizaje tipo blended-learning sobre geometría en el área de matemáticas con los alumnos de 6º de Primaria. Una parte del trabajo se realizó en el aula de informática y la otra la llevó a cabo el alumnado en casa, unas veces con el ordenador y otras a mano usando tijeras y pegamento (Joglar Prieto & Sordo Juanena, 2011).

No se trató de trabajos diferentes sino del mismo trabajo que se continuó desde casa de manera colaborativa sin perder el contacto con los compañeros y con el profesor a través de las TIC.

Este tipo de aprendizaje consiste en seguir trabajando en red desde casa, no de pasar menos horas en el aula. El rol del profesor cambia pero continúa siendo parte importante del proceso de aprendizaje del alumnado.

Finalmente, se llegó a la conclusión de que aun estando motivado el alumnado con la actividad, en casa no trabajaron lo suficiente, pero en clase si se vieron buenos resultados por lo que se plantean seguir con esta actividad en años futuros.

⁷ <http://www.knewton.com/blended-learning/>

En la Universitat Rovira i Virgili de Tortosa (Tarragona), se realizó una investigación sobre el grado de implicación de los alumnos del primer curso de Grado de Primaria e Infantil del Campus Terres de l'Ebre dentro de una comunidad de aprendizaje, a la hora de participar en una novedosa metodología de aprendizaje tipo blended-learning. Consistió en unas encuestas repartidas a todos los alumnos en la que se preguntaba su grado de participación y satisfacción con esta metodología (Marqués Molías, Espuny Vidal, González Martínez, & Gisbert Cervera, 2011). Entre las conclusiones de esta investigación se dedujo que la metodología que usaban no daba el resultado esperado puesto que el alumnado no se sentía integrado en una comunidad de aprendizaje.

Esto les hizo pensar en el peso que tienen aún las metodologías tradicionales y el poco conocimiento por parte del alumnado del éxito del aprendizaje a través del trabajo colaborativo al usar las redes sociales y las plataformas propuestas. Además, de lo anterior, el estudio reflejó que la metodología blended-learning descuidaba fomentar el uso de las herramientas que se ponían al alcance del alumnado. Es por esto que se cambiaron ciertos aspectos y se siguió usando una metodología blended-learning.

La tendencia de las metodologías blended-learning ha sido la de reforzar o compensar las situaciones de enseñanza presencial que los alumnos no podrían hacer sin el uso de las TIC (Díaz Barriga Arceo, Hernández Rojas, & Rigo Lemini, 2011).

2.3 LIBROS DE TEXTO Y LIBROS DIGITALES

2.3.1 El libro digital

Los libros de texto vienen usándose en las escuelas de Primaria desde hace muchos años. El uso de los mismos ha tenido un doble objetivo. Por un lado, servir de guía de aprendizaje para el alumnado y, por otro, han supuesto una eficaz herramienta para el profesorado a la hora de impartir las distintas materias.

Sin embargo, desde la aparición de Internet, hace ya unos 20 años, el alumnado presenta un perfil cada vez más tecnológico. De hecho, hoy en día, los niños empiezan a usar las nuevas tecnologías desde muy pequeños, convirtiéndose en lo que la actualidad se conoce como “nativos digitales”. Así a nadie sorprende ver a un niño de tan sólo dos años manejando una Tablet o a uno de seis o siete buscando en Internet información de

cualquier tipo.

Como hemos visto en el apartado **2.1**, las escuelas actuales ya están utilizando las tecnologías adaptándose a ellas paulatinamente. Como consecuencia, las metodologías de enseñanza se encuentran, asimismo, en proceso de adaptación a las TIC modificando, poco a poco, la metodología tradicional.

Con la llegada de la Escuela 2.0, de reciente aparición, mediante la cual todos podemos participar y compartir materiales didácticos a través de la red, las editoriales han comenzado a crear todo su material en formato (Edebé, 2013). De hecho, en la actualidad todas las editoriales de libros de texto ofrecen una versión digital con la finalidad de que los profesores puedan proyectar en la pantalla digital o en la PDI el libro, o cualquier actividad relacionada que el libro digital ofrezca. Podemos ver un ejemplo en la página Web de la editorial Edebé⁸.

A diferencia del libro de texto, el digital, además de estar adaptado para su uso en un soporte electrónico, ofrece la posibilidad de visualizar vídeos y realizar actividades a través de los *links*, lo que facilita al alumnado la interacción con el libro.

Además, la pantalla táctil de las tabletas es muy intuitiva y fácil de manejar por lo que el alumnado puede hacerse con ella con rapidez. Por otro lado, la corrección es inmediata permitiendo al alumnado aprender de sus errores al instante. Se pueden adaptar al nivel específico de cada alumno. El poco peso de las Tablets es otro punto a destacar ya que permite al alumnado llevar todos sus cuadernos y libros, sin tener que cargar tanto peso. Como vemos, las tabletas tienen numerosas ventajas, aunque dependerá del docente que el alumnado saque el máximo beneficio de ellas.

Ahorro económico por parte de los padres y un material más sostenible son unas de las ventajas que podemos encontrar. En definitiva, se pretende personalizar el material a cada alumno para mejorar su aprendizaje (Sáez, 2013).

Según Sáez, la solución consiste en continuar haciendo uso de los libros de las editoriales de toda la vida pero en su formato digital. Para ello, en opinión de los especialistas, lo

⁸ http://www.edebe.com/educacion/documentos/830064-0-529-830064_Matematicas%202_U11.pdf

primero sería necesario formar a los docentes de forma que pudieran hacer un uso correcto de estas herramientas y sacar el máximo partido de las mismas (Sáez, 2013).

De la misma manera que hace el profesor, el alumnado también puede llegar a disponer de los libros en formato digital como explica Santiago Moll en su post “10 razones por las que uso un libro digitalizado en clase” (Moll, 2013), y así poder trabajar con ellos en su formato impreso, o a través de una Tablet u ordenador en cualquier sitio donde se encuentren, ya sea en el colegio, en casa, o incluso en un hospital en caso de enfermedad.

Una copia en papel y otra subida a la plataforma MOODLE⁹ hace que el alumno disponga en todo momento del material necesario para trabajar, evitando la pérdida de fotocopias y sin tener que escribir, subrayar, pintar o dibujar en un libro editado que no se podrá ceder a otro alumno en el futuro debido a su deterioro.

De esta forma, en caso de que un alumno/a se incorporara a mitad de curso o perdiera la copia, tan sólo habría que imprimir otra, lo cual supondría un ahorro de dinero a los padres y evitaría que los libros fueran útiles sólo un año.

Como comenta Santiago Moll, cuando sea necesario modificar algún tema del libro, no habrá más que cambiar los archivos correspondientes y subirlos a la plataforma Moodle, para, finalmente repartirlos impresos al alumnado.

En el caso del primer y segundo ciclo de Primaria, en el que el alumnado es menor y quizás tenga problemas para usar dicha plataforma, los profesores pueden dar al alumnado los libros a principio de curso sin necesidad de entregar más fotocopias a lo largo del curso.

Las editoriales podrían crear estos materiales en pequeños archivos divididos por temas que fueran vendidos a los docentes para crear sus libros digitalizados. De esta manera, las editoriales seguirían vendiendo libros aunque fueran digitales y divididos en áreas y temarios.

Según Raúl Diego Obregón (Obregón, 2011), el alumnado del tercer ciclo de Primaria puede cambiar sus estuches y sus cuadernos por otros que estén en Internet (en la nube).

⁹ <https://moodle.org/?lang=es>

La creación de una cuenta de Gmail y un blog propio donde poder subir sus archivos o entradas de diferentes herramientas 2.0, son suficientes para poder dejar estancados a los cuadernos de toda la vida.

2.3.2 Herramientas digitales

Tal y como podemos ver en la Web del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, en la sección de “Recursos TIC”, (Méndez, 2013) actualmente en Primaria es posible el aprendizaje de cualquier materia a través de las nuevas tecnologías, sin tener la necesidad de usar libros de texto. Herramientas digitales como Google Drive, Partyflauta¹⁰, Edmodo¹¹, Educaplay¹² o Audacity¹³, entre otras muchas, pueden hacer la clase mucho más motivadora para el alumnado y, sobre todo, promover un mayor desarrollo de las competencias debido a la gran participación del alumnado en todas las actividades.

Según el informe Horizon del año 2013, “El aprendizaje móvil ya es parte imprescindible de la Enseñanza Primaria, y es cada vez más frecuente que los estudiantes posean un dispositivo móvil”. (INTEF, 2013) Entendemos en este caso por dispositivo móvil una Tablet, Smartphone o un ordenador portátil.

Los dispositivos móviles nos pueden servir también para visualizar revistas y novelas. La editorial Pearson¹⁴, entre muchas otras, vende libros y revistas, a través de internet, ideales para leer en los dispositivos móviles. Las Tablets son muy ligeras y ocupan muy poco espacio. La batería tiene bastante autonomía lo que las hace perfectas para visualizar libros digitales, vídeos, revistas, acceder a librerías de contenido, realizar videoconferencias, usar cámaras de vídeo y fotografía de alta resolución, navegar por Internet etc. Las Tablets son en definitiva uno de los dispositivos móviles más cómodos y fáciles de usar del mercado actual (INTEF, 2013).

¹⁰ <http://partyflauta.docentestic.es/>

¹¹ <https://www.edmodo.com/?language=es>

¹² <http://www.educaplay.com/>

¹³ <http://audacity.es/>

¹⁴ <http://www.pearson.com/about-us/education.html>

Según dicho informe, la informática en la nube y el aprendizaje móvil se está implantando actualmente en las escuelas. Asimismo vaticina que, en un par de años, el uso de “Analíticas de Aprendizaje y del Contenido Abierto” en las escuelas de educación Primaria, será una realidad. Su gran interés para la Enseñanza Primaria reside en la amplia variedad de libros de texto basados en contenidos abiertos disponibles, y en el cada vez mayor reconocimiento de la filosofía colaborativa de crear y compartir contenido libre.

Estas analíticas de aprendizaje, como por ejemplo “Always prepped”¹⁵ o “Constant Therapy”¹⁶, facilitan que estudiantes, padres y profesores puedan estar conectados a cualquier hora y desde cualquier lugar, de manera que, tanto los docentes como los padres, puedan ver en todo momento los avances del alumnado en las diferentes materias.

Gracias al contenido abierto, se puede distribuir material educativo de gran calidad a los centros escolares. Muchos gobiernos han destinado fondos para apoyar estas iniciativas en educación, como es el caso de Colombia y Uruguay, Indonesia, Australia, y Estados Unidos. El contenido abierto hace posible que, muchos docentes se mantengan actualizados en algún tema o amplíen su formación. La fundación CK-12 dispone de una plataforma en línea –FlexBook System¹⁷- que ayuda a los docentes a recopilar, crear y distribuir libros de texto digitales multimedia (INTEF, 2013).

Como hemos visto anteriormente, en lo que refiere a crear una escuela inclusiva, las Tablets se están convirtiendo en un soporte muy útil para niños con necesidades educativas especiales y, en concreto, para alumnos con trastorno del espectro autista. Diferentes proyectos y experiencias terapéuticas, educativas y familiares han evidenciado las aportaciones que el uso de las tabletas ha realizado en relación con el desarrollo personal y académico de niños con TEA (Aparicio, 2013). Aplicaciones específicas para

¹⁵ <http://www.alwaysprepped.com/>

¹⁶ <http://www.constanttherapy.com/>

¹⁷

<http://www.ck12.org/search/?q=SAT+Prep+FlexBook+%28Questions+and+Answer+Key%29&pageNum=1&m=all&at=book>

facilitar el aprendizaje a alumnos con TEA son herramientas digitales útiles y en algún caso imprescindibles para su correcto aprendizaje.

Como conclusión de lo expuesto en este capítulo se puede decir que hoy en día ya no son imprescindibles los libros de texto para aprender en las escuelas de Primaria y que cabe la posibilidad de que, en unos años, sean reemplazados por Tablets, Chromebooks¹⁸, o Smartphone, en los que poder visualizar los libros de texto digitales o simplemente las aplicaciones necesarias para el aprendizaje de cada área.

2.4 HOMESCHOOLING

El *Homeschooling*, o lo que es lo mismo, la educación de los hijos a través de los padres desde casa, es una opción para muchas familias. Ya sea por motivos religiosos o ideológicos, muchos padres deciden optar por enseñar ellos mismos a sus hijos e hijas en lugar de escolarizarlos.

En casos de necesidades especiales, como dice la familia Branson-Sánchez en su blog¹⁹, esta opción ofrece una mejor adaptación ya que en un colegio no siempre es fácil ofrecer una educación personalizada.

El homeschooling no está regulado en España. Tan sólo lo está la educación Pública, Concertada y Privada, siendo obligatoria a partir de los 6 años.

Según Pilar Álvarez, en su artículo del diario El País en 2008, existen familias españolas que educan a sus hijos desde casa aún no estando regulado (Álvarez, 2008). El miedo a posibles denuncias y la inseguridad jurídica, hace que muchas familias se echen atrás y desistan en la aplicación de este método (Rotger, 2013).

Según la asociación de HSLDA, (HSLDA, online), aunque no se sabe con certeza, se estima que son más de 2.000 las familias españolas que practican el homeschooling con sus hijos.

¹⁸ http://www.google.com/intl/es_es/chrome/devices/

¹⁹ http://educarencasa.hazteoir.org/?page_id=3

En marzo de 2009, la Generalidad de Cataluña anunció que regulará esta modalidad siempre y cuando los niños y niñas puedan llegar a obtener el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria (Goiria, 2009).

En países europeos como Francia, donde el homeschooling está regulado y permitido por ley, los padres han de informar a las autoridades su intención de educar a su hijo en casa. Cada cierto tiempo, y de forma arbitraria, los inspectores llevarán a cabo un test de evaluación a estos niños con el objetivo de comprobar su evolución. Si el resultado del mismo es positivo, el niño podrá seguir aprendiendo en casa, mientras que si es negativo, el niño deberá ser matriculado en una escuela al año siguiente.

Los días 25 y 26 de Noviembre del año 2011 se celebró en la Universidad de Navarra el II Congreso Nacional y I Internacional sobre Homeschooling. Según la conclusión número 7 de aquel congreso, “En la actualidad podemos obtener conocimiento por muchas vías, especialmente mediante la utilización de las **tecnologías de la información y la comunicación (TIC)**. El papel de quien educa estará más orientado a seleccionar y promover conocimiento que a transmitirlo”. (Urpí & Sotés, 2011). Esto nos confirma que antiguamente las familias que practicaban el homeschooling con sus hijos disponían de menos medios que ahora para su educación. Al existir ahora mucho más acceso a la información gracias a Internet, es lógico pensar que habrá aumentado e irá aumentando el número de familias que lo practiquen.

Al no estar regulado en España actualmente, no podemos confirmar si en estos últimos años ha aumentado o no esta cifra. Lo que sí sabemos es que en Inglaterra son más de 20.000 niños los que son educados por sus padres en casa (HSLDA, online). En Francia existen de 2.000 a 3.000 familias que educan a sus hijos en casa y de 10.000 a 20.000 familias que educan de manera mixta a sus hijos, es decir, aprenden en casa con la ayuda de una escuela, o bien parte de su aprendizaje se realiza en la escuela y parte en el domicilio familiar. Es lo que la doctora de la UPV/EHU, Madalen Goiria denomina como flexi schooling (Napal, 2013).

Laura Bujalance, profesora del Máster de Secundaria de la UNIR, y especialista en Homeschooling, comenta que es posible que la nueva ley de educación, la LOMCE, favorezca el homeschooling (Bujalance, 2013).

2.4.1 Atención Educativa Domiciliaria

Existe un tipo de escolarización no presencial que sí está regulado en España. Es la atención educativa domiciliaria. El MEC ofrece opciones especiales para niños y niñas con enfermedades de larga duración.

Durante su estancia en el hospital los niños pueden acceder a las aulas hospitalarias, pero una vez en casa son necesarias estas atenciones educativas domiciliarias. El niño sigue matriculado en su centro escolar pero es un profesor de la Conserjería de Educación quien va a su domicilio entre 4 y 9 horas semanales además de hacer un seguimiento personalizado de su aprendizaje.

En Madrid encontramos por ejemplo el SAED²⁰ (Servicio de Apoyo Educativo Domiciliario).

2.5 CONCLUSIONES DEL APARTADO

Como hemos podido ver, hoy en día todas las escuelas de Primaria hacen uso, en mayor o menor medida, de las TIC, dependiendo de los recursos económicos, así como de la formación y aceptación que tenga por parte de los docentes. Ordenadores conectados a Internet, proyectores y pizarras digitales son los más utilizados, junto con los Tablet PC y las Tablets. Además, las páginas web de los colegios y los blogs hacen que toda la Comunidad educativa, alumnado, padres y profesores, puedan participar de esta tecnología.

Las analíticas de aprendizaje, las herramientas digitales y la telepresencia, hacen posible la educación mixta o “Blended-Learning”, que consiste en un aprendizaje mixto entre una parte presencial y otra online. Este tipo de aprendizaje está ganando adeptos en Universidades y escuelas de Secundaria e incluso en algunos colegios extranjeros de Primaria como es el caso de Estados Unidos, lo que hace pensar que en España pueda llegar a arraigarse en un futuro próximo.

Hoy en día se están usando los libros digitales de las editoriales para proyectarlos en las clases y trabajar sobre ellos a través de las pizarras digitales interactivas. En un futuro, puede que los libros de texto físicos dejen de usarse y se reemplacen por libros digitales,

²⁰ http://www.madrid.org/dat_oeste/saed.htm#justi

como decía Moll (Moll, 2013), o simplemente con los libros digitales interactivos de las editoriales.

El homeschooling no está regulado en España aunque alrededor de 2.000 familias lo practican. Desde la aparición de Internet, los padres pueden acceder a más información y por lo tanto tener más recursos para enseñar a sus hijos desde casa; lo que ha dado lugar a que el número de homeschoolers en el mundo haya aumentado y es probable que siga. Sin embargo, en España, este aumento dependerá principalmente de que el Gobierno lo regule o no.

3 MARCO EMPÍRICO

3.1 INTRODUCCIÓN

En este apartado se pretende recopilar información empírica sobre los temas tratados en el marco teórico. Mediante una encuesta realizada a docentes en activo, se podrá analizar los datos obtenidos y así llegar a unas conclusiones que fortalezcan lo recopilado en el apartado anterior y refuercen la propuesta de intervención que posteriormente plantearemos.

3.2 ANÁLISIS DEL CONTEXTO DE LA ESCUELA DONDE SE REALIZA LA INVESTIGACIÓN

La investigación se realiza en el Colegio San Juan de la Peña de Jaca (Huesca).

Se trata de un Centro Docente Público de Educación Infantil y de Educación Primaria. El mismo cuenta con 20 unidades, 7 de Infantil y 13 de Primaria. Asimismo, tiene una plantilla de 38 profesores entre tutores y especialistas de pedagogía terapéutica, audición y lenguaje, educación física, inglés, francés y educación musical.

El Centro dispone de dos edificios, uno para Infantil y otro para Primaria. El de educación Infantil cuenta con 7 aulas, sala de profesores, huerto, patio, conexión a Internet y un ordenador en cada clase. El edificio de Primaria tiene 13 aulas, una sala de profesores, biblioteca, gimnasio sala de ordenadores, sala de música, cocina y comedor, patio, laboratorio, sala de idioma extranjero, sala de siesta, conexión a Internet Wifi y ordenador

en todas las aulas de Primaria. Las aulas de 5º y 6º cuentan con una pizarra interactiva digital (PDI), el resto con pantalla y cañón proyector colgado en el techo.

A todos los profesores se les ha facilitado un ordenador portátil con el fin de que tengan acceso a todos los recursos digitales disponibles.

El eje vertebrador del centro es la Biblioteca y la Competencia Lingüística. Asimismo, se hace un uso frecuente de las TIC en el aula como herramienta de trabajo. En cuanto a metodología, la línea del centro es el aprendizaje cooperativo y colaborativo por medio de “apadrinamientos” a lo largo de distintos tiempos escolares. A las aulas hay que sumar los pasillos donde surgen importantes momentos de enseñanza y aprendizaje.

3.2.1 Descripción de la muestra del estudio

El estudio se realizará a un grupo de profesores de Primaria en activo de diferentes ciclos y áreas, obteniendo así una información variada sobre los objetivos que se proponen.

3.3 METODOLOGÍA EMPLEADA EN NUESTRO ESTUDIO DE CAMPO

Para realizar esta investigación se ha escogido una metodología cuantitativa. De esta manera, a través de las opiniones de las personas investigadas, podremos obtener una información fuera de las creencias y opiniones del investigador que nos ayuden a nuestro estudio.

La técnica utilizada es la encuesta, a través de la cual, se ha obtenido información de gran utilidad en relación con el tema de estudio, que nos ayudará a investigar, de manera eficaz , y a mejorar la propuesta de intervención que realizamos más adelante.

3.3.1 Instrumento de recogida de datos utilizado

3.3.1.1 Cuestionario

El instrumento de recogida de datos utilizado ha sido una encuesta estructurada, en base a la información y objetivos que se pretenden alcanzar para profundizar en el tema de estudio.

El cuestionario se inicia con una invitación cortes a realizarlo, especificando los motivos por los que se lleva a cabo e indicando el tiempo de duración aproximada. El documento está formado por un total de 34 ítems, divididos en 7 grandes bloques, que se refieren a

los diferentes objetivos a alcanzar. Las preguntas son tipo test pero ofrecen la posibilidad de justificar la respuesta.

La encuesta se ha realizado a 20 profesores de Primaria. A continuación se pueden ver los objetivos propuestos para la misma, así como una matriz de dimensiones donde poder ver los diferentes ítems y qué objetivo se pretende alcanzar con cada uno de ellos. En el apartado de anexos (7.1) se puede ver la encuesta en sí.

3.3.1.1.1 *Destinatarios del cuestionario*

1. Docentes de Primaria del CEIP San Juan de la Peña de Jaca (Huesca)

3.3.1.1.2 *Objetivos del cuestionario*

Se centran en conocer y recopilar información entre una muestra concreta de docentes de Primaria sobre:

1. Estudiar cómo las TIC se está utilizando actualmente en las aulas de Primaria del centro.
2. Conocer las posibilidades de desarrollo y generalización del blended-learning en educación Primaria.
3. Conocer las posibilidades de uso y generalización de Tablets o libros digitales y el desuso del libro de texto.
4. Conocer las probabilidades de extensión del “homeschooling”, a través de las TIC.
5. Averiguar cuáles son los obstáculos principales que se encuentran los docentes a la hora de usar las TIC en el aula.

3.3.1.1.3 *Matriz de dimensiones del cuestionario*

Dimensiones de información del cuestionario a los docentes	Indicadores	Ítems
Perfil docente	<ul style="list-style-type: none"> • Sexo • Edad • Especialidad • Años de experiencia 	1-5

Perfil docente	<ul style="list-style-type: none"> Ciclo actual en el que trabaja 	
Usos de las TIC en el aula	<ul style="list-style-type: none"> ¿En qué medida usa usted como docente las nuevas tecnologías? 	6
	<ul style="list-style-type: none"> ¿En qué áreas usa las nuevas tecnologías? 	7
	<ul style="list-style-type: none"> ¿De qué tecnologías dispone usted a la hora de trabajar? 	8
	<ul style="list-style-type: none"> ¿Utiliza las TIC como herramienta para motivar a sus alumnos? 	9
	<ul style="list-style-type: none"> Su labor como docente, ¿Es ahora más fácil con el uso de las TIC? 	10
	<ul style="list-style-type: none"> El aprendizaje de sus alumnos, ¿Es ahora más fácil con el uso de las TIC? 	11
	<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué herramientas TIC utiliza y con qué frecuencia? 	12
	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cree usted que este Centro está a la orden del día en lo que a Tecnología se refiere? 	13
Educación mixta o Blended-Learning	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cree usted que la Tecnología llevará a la educación Primaria a ser Online o semipresencial tal y como existen hoy en día tantos cursos y Grados universitarios? 	14
	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cree útil la ayuda de un tutor online por las tardes, el cual podría guiar al alumnado a realizar las tareas y hacer un seguimiento diario? 	15
	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cree usted que mejoraría la calidad de la educación primaria si solamente hubiera que ir al colegio por la mañana (hasta las 14:00h por ejemplo) y por las tardes siguiera el aprendizaje online desde casa (tareas y estudio guiado por un tutor)? 	16

Educación mixta o Blended-Learning	<ul style="list-style-type: none"> ¿Se dirige la educación Primaria hacia una educación online? 	17
	<ul style="list-style-type: none"> ¿Se podrá en un futuro trabajar en clase de manera personalizada gracias a las nuevas tecnologías? 	18
El futuro de los libros de texto	<ul style="list-style-type: none"> ¿Piensa usted que desaparecerán los libros de texto? 	19
	<ul style="list-style-type: none"> ¿Sería eficiente cambiar los libros de texto por libros digitales en caso de disponer el alumnado de una Tablet personal en el tercer ciclo de Primaria? 	20
	<ul style="list-style-type: none"> ¿Y en el segundo ciclo? 	21
	<ul style="list-style-type: none"> ¿Y en primer ciclo? 	22
Homeschooling	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cree usted que es posible una educación Primaria eficiente dirigida por los padres desde casa? (Homeschooling) 	23
	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cree que se debe regular el Homeschooling en España? 	24
	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cree usted que mediante el homeschooling los niños pierden la función social? 	25
	<ul style="list-style-type: none"> Como docente, ¿Cree usted que es posible la adquisición de las competencias básicas mediante el homeschooling? 	26
	<ul style="list-style-type: none"> ¿Si usted no tuviera que trabajar y tuviera hijos, practicaría el homeschooling con sus hijos? 	27
Telepresencia	<ul style="list-style-type: none"> En caso de enfermedad de larga duración, ¿Cree usted que sería eficiente el uso de la telepresencia en clase del alumnado a través de videoconferencia? 	28
	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cree que sería eficiente una escuela en la que los padres pudieran decidir a diario si sus hijos van al colegio o se conectan a las clases para verlas online? 	29

Obstáculos principales que encuentran los docentes con las TIC	<ul style="list-style-type: none"> ¿Considera usted suficiente la formación TIC que recibe? 	30
	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cree usted que se pierde mucho tiempo con los fallos tecnológicos? 	31
	<ul style="list-style-type: none"> ¿El tiempo de preparación de las clases es mayor o menor gracias a las TIC? 	32
	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cree que en un futuro próximo será todo más fácil y rápido gracias a la tecnología? 	33
	<ul style="list-style-type: none"> Si pudiera elegir usted, ¿Daría marcha atrás para trabajar sin la tecnología actual? 	34

Ilustración 3:Matriz de dimensiones de la Encuesta realizada

3.3.1.2 Validación

Como parte del Trabajo fin de Grado, desde la UNIR se introduce la validación de instrumentos de recogida de datos para dar fiabilidad y validez a los mismos. En este caso, se ha recurrido a una experta doctora en metodología que ha revisado y realizado los correspondientes reportes (VER ANEXO 7.2) durante el periodo comprendido el 10 y el 17 de Diciembre 2013. Tras este proceso, el cuestionario pudo ser utilizado.

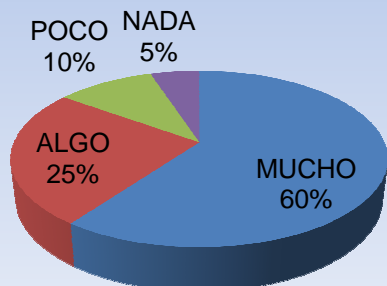
3.4 RESULTADOS DE LOS CUESTIONARIOS

Con el fin de evaluar los resultados de las encuestas, se crean unos diagramas con la hoja de cálculo Excel y se realiza el estudio de cada Ítem. De esta forma, será más fácil obtener las conclusiones de la investigación.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de las 20 encuestas llevadas a cabo:

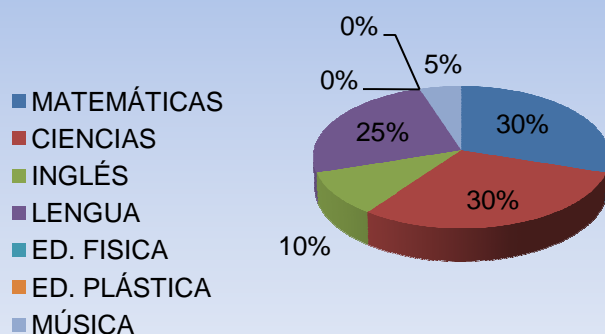
Los cinco primeros ítems se refieren a los datos personales de cada encuestado, de lo que podemos observar que el 35% son hombres y el 65% mujeres. Del total, un 65% tiene más de cinco años de experiencia. El 70% son tutores y el 30% del total son especialistas de inglés, música y educación física. El 20% ejerce actualmente en el primer ciclo, el 35% en el 2º y el 45% en el tercero.

6 ¿En qué medida usa usted como docente las nuevas tecnologías?



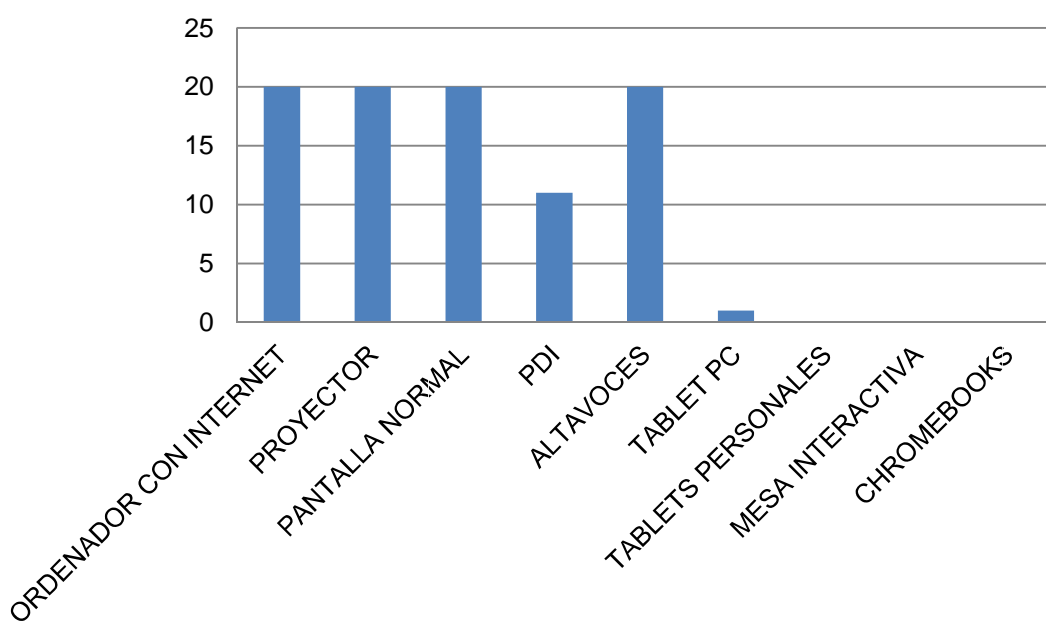
En el Ítem número 6 podemos observar que las TIC se usan actualmente en todo momento, puesto que el 60% de los encuestados dicen usarlas mucho.

7 ¿En qué áreas usa las nuevas tecnologías?



El ítem número 7 confirma que es prácticamente en ciencias, matemáticas y lengua donde se hace un mayor uso de las TIC; Coincidiendo con las áreas que más horas lectivas tienen a la semana.

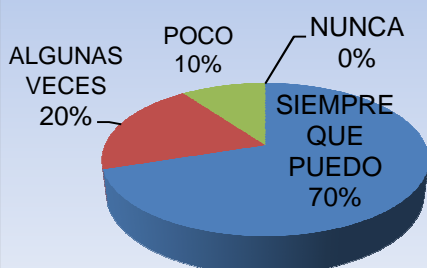
8 ¿De qué tecnologías dispone usted a la hora de trabajar?



El ítem número 8, refleja que todas las aulas cuentan con ordenador, proyector, altavoces y pantalla para proyectar. Las PDI se están integrando poco a poco pero aún no aparecen en todas las aulas del Centro.

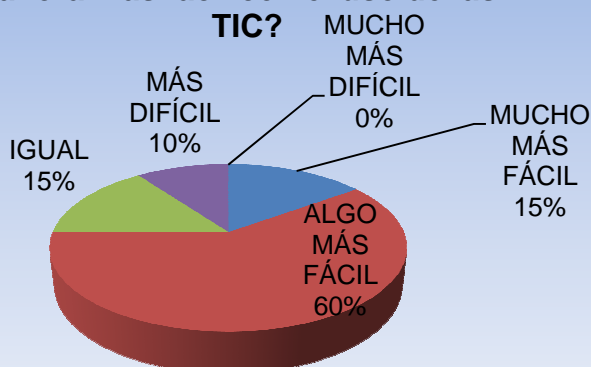
Asimismo, comprobamos que ningún profesor cuenta con Tablet para el alumnado. Tan sólo uno dispone de una Tablet PC. Estos aparatos los cedió el Gobierno de Aragón pero pronto se quedaron obsoletos debido a su elevado peso y volumen.

9 - ¿Utiliza las TIC como herramienta para motivar a sus alumnos?



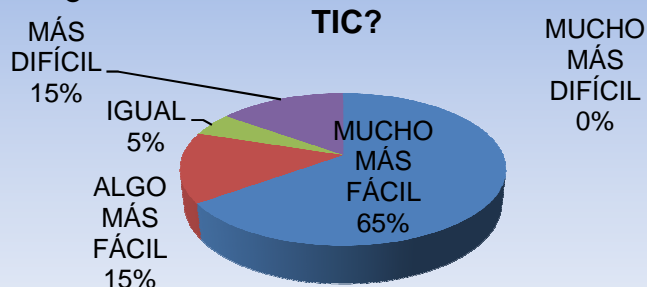
El ítem número 9 muestra que, siempre que es posible, la mayoría de los docentes hacen uso de las TIC para motivar al alumnado.

10 Su labor como docente, ¿Es ahora más fácil con el uso de las TIC?

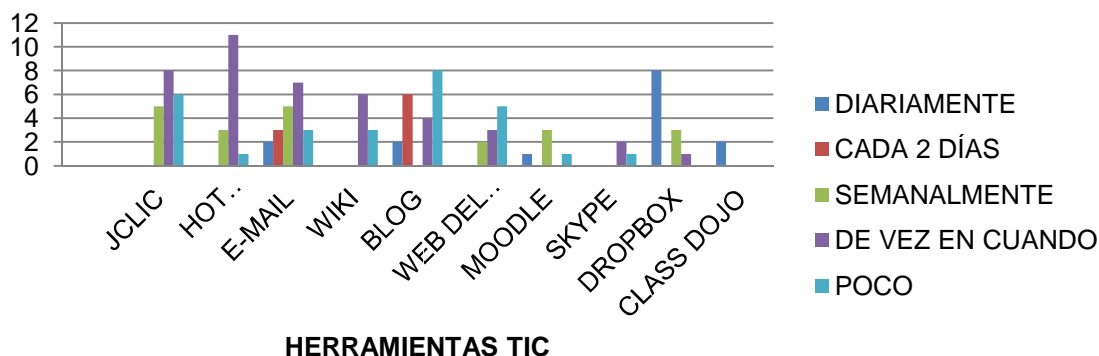


Los ítems 10 y 11 nos confirman que, en la actualidad, tanto la labor del docente, como el aprendizaje del alumnado son más fáciles las TIC.

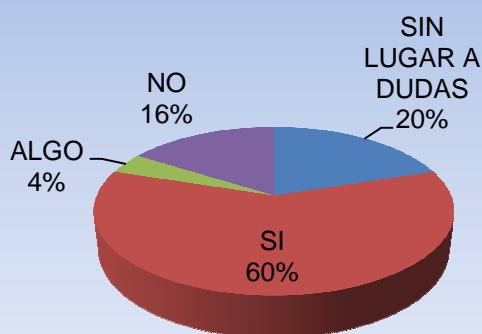
11 El aprendizaje de sus alumnos, ¿Es ahora más fácil con el uso de las TIC?



12 ¿Qué herramientas TIC utiliza y con qué frecuencia?

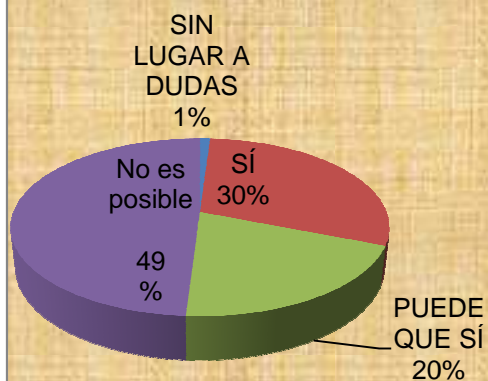


13 ¿Cree usted que este Centro está a la orden del día en lo que a Tecnología se refiere?



La gráfica del ítem nº12 refleja que las herramientas más utilizadas son Dropbox, e-mail, Hot Potatoes y los blogs. Muchos profesores comentan que, para navegar por la Red, lo que más usan es el Internet Explorer; mientras que los libros digitales los utilizan para proyectarlos en las pantallas.

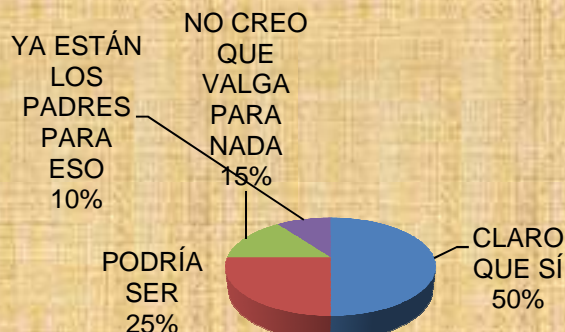
14 ¿Cree usted que la Tecnología llevará a la educación Primaria a ser Online o semi presencial tal y como existen hoy en día tantos cursos y Grados universitarios?



El 80% de los docentes encuestados considera que el Centro se encuentra a la orden del día en lo que a tecnología se refiere.

El 49% de los encuestados opina que no será posible una educación Primaria semipresencial en el futuro.

15. ¿Cree útil la ayuda de un tutor online por las tardes, el cual podría guiar al alumnado a realizar las tareas y hacer un seguimiento diario?



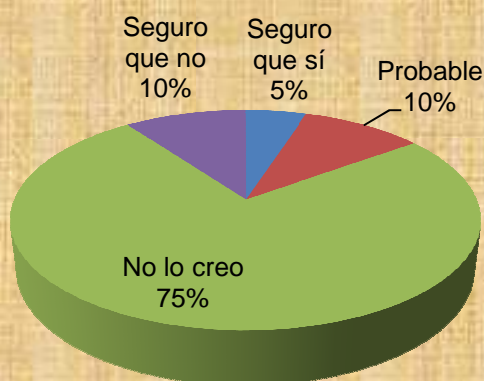
El ítem 15 nos confirma que alrededor de un 75% de los encuestados piensa que sería útil la figura del tutor online. El resto, cree que no serviría para nada, o que esa función es la que desempeñan, o deberían desempeñar los padres.

16. ¿Cree usted que mejoraría la calidad de la educación Primaria si solamente hubiera que ir al colegio por la mañana (hasta las 14:00h por ejemplo) y por las tardes siguiera el aprendizaje online desde casa (tareas y estudio guiado por un tutor)?



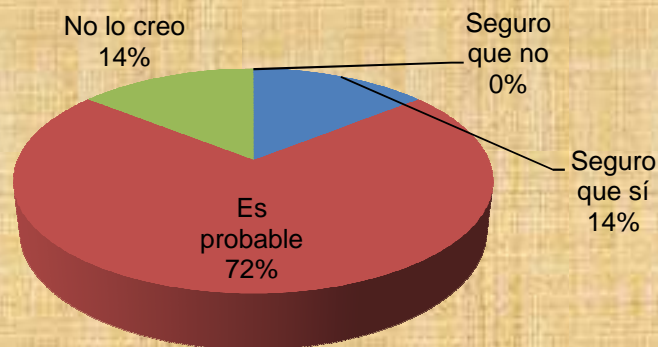
Este gráfico, muestra como el 42% de los encuestados considera que podría funcionar, mientras que el resto lo duda o cree que esa función corresponde a los progenitores.

17. ¿Se dirige la educación Primaria hacia una educación online?



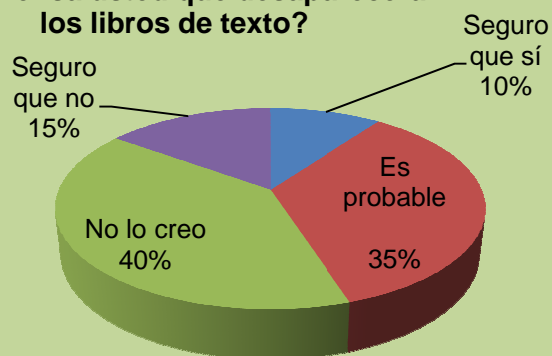
Aunque con más o menos dudas, el 85% de los encuestados considera que no será posible una educación Primaria Online en el futuro. De hecho, en sus comentarios, la mayoría añade, que el colegio no sólo dota al alumnado de educación de cara al currículo, sino que, además, les transmite, entre otras cuestiones, valores y técnicas de socialización.

18 ¿Se podrá en un futuro trabajar en clase de manera personalizada gracias a las nuevas tecnologías?



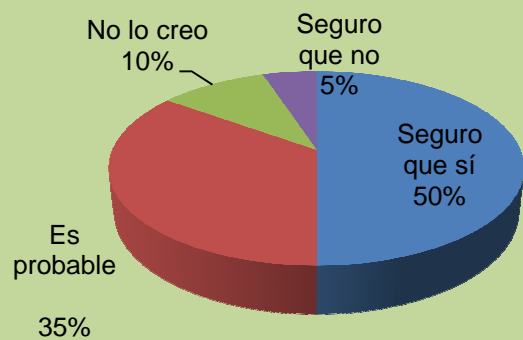
La educación personalizada es un objetivo por cumplir por parte de los Centros. El 86% de los encuestados confían en que en un futuro próximo y gracias a las TIC se pueda realizar.

19 ¿Piensa usted que desaparecerán los libros de texto?

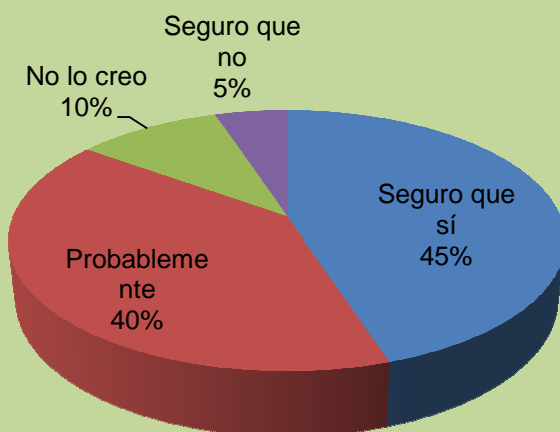


Según la opinión del 45% de los encuestados, tarde o temprano, los libros de texto entrarán en desuso.

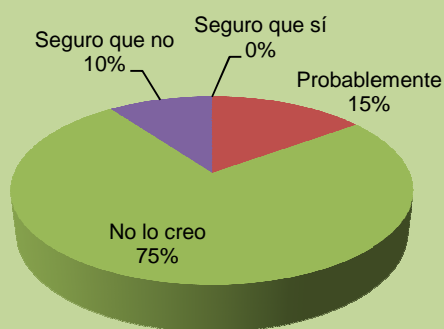
20 ¿Sería eficiente cambiar los libros de texto por libros digitales en caso de disponer el alumnado de una Tablet personal en el tercer ciclo de Primaria?



21 ¿Y en el segundo ciclo?



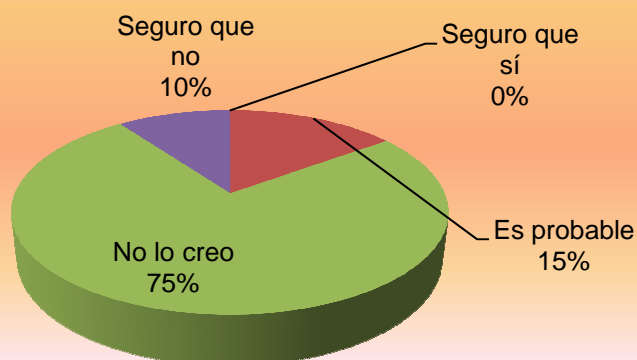
22 ¿Y en primer ciclo?



Como reflejan los ítems 20, 21 y 22, el 85% de los encuestados opina que sería conveniente que, en el segundo y tercer ciclo, se sustituyeran los libros de texto por las Tablet. Sin embargo, en lo que se refiere al primer ciclo, el 75% considera que se debería

continuar haciendo uso de los libros de texto.

23 ¿Cree usted que es posible una educación primaria eficiente dirigida por los padres desde casa?. (Homeschooling)

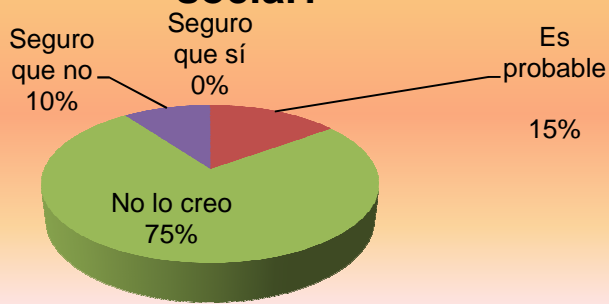


Los ítems 23-27 nos hablan del homeschooling. El 85% de los encuestados piensa que no es posible una educación Primaria eficiente a través del homeschooling y que además se pierde la función social. El 75% de los encuestados no lo practicarían con sus hijos aunque pudieran.

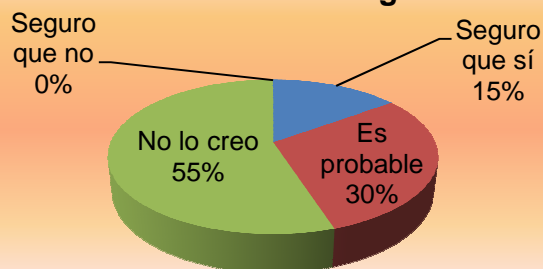
24 ¿Cree que se debe regular el homeschooling en España?



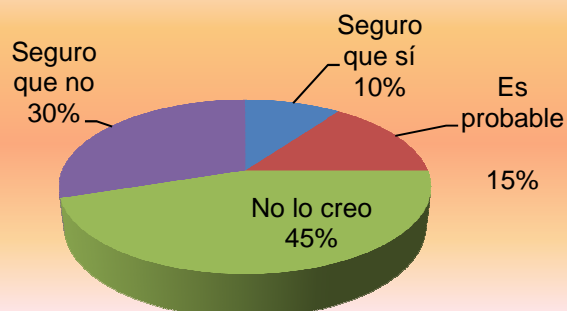
25 ¿Cree usted que mediante el homeschooling los niños pierden la función social?



26 Como docente, ¿Cree usted que es posible la adquisición de las competencias básicas mediante el homeschooling?



27 ¿Si usted no tuviera que trabajar y tuviera hijos, practicaría el homeschooling con sus hijos?



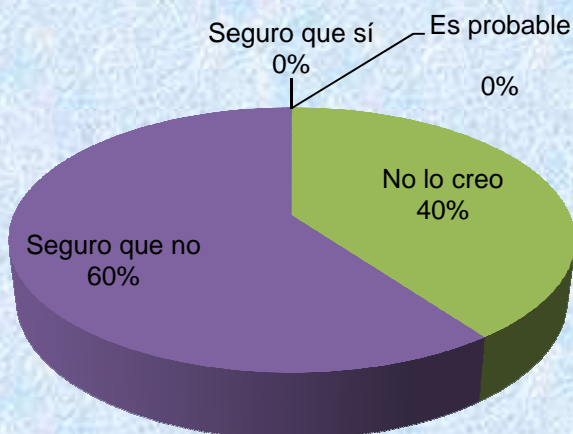
28 En caso de enfermedad de larga duración, ¿Cree usted que sería eficiente el uso de la telepresencia en clase del alumnado a través de videoconferencia?

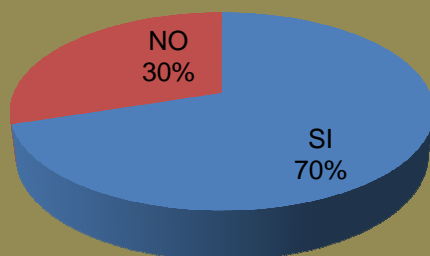


El ítem 28 muestra cómo el 95% de los encuestados considera que la telepresencia puede ser de gran utilidad en caso de enfermedad de larga duración.

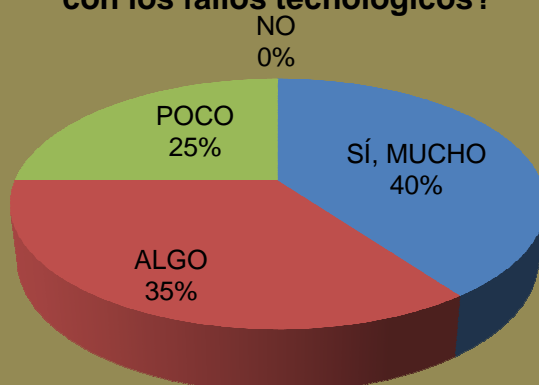
El 100% opina que no es viable hacer uso de la telepresencia para ver las clases online desde casa el día que no se desee ir al colegio.

29 ¿Cree que sería eficiente una escuela en la que los padres pudieran decidir diariamente si sus hijos van hoy al colegio o se conectan a ellas para verlas online?

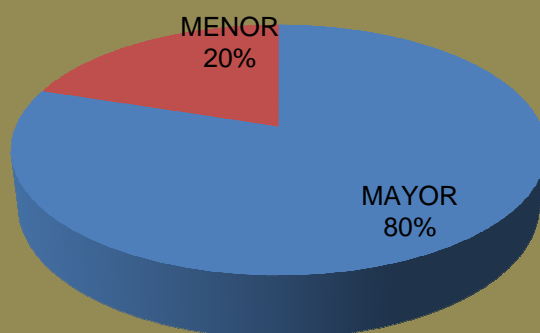


30 ¿Considera usted suficiente la formación TIC que recibe?

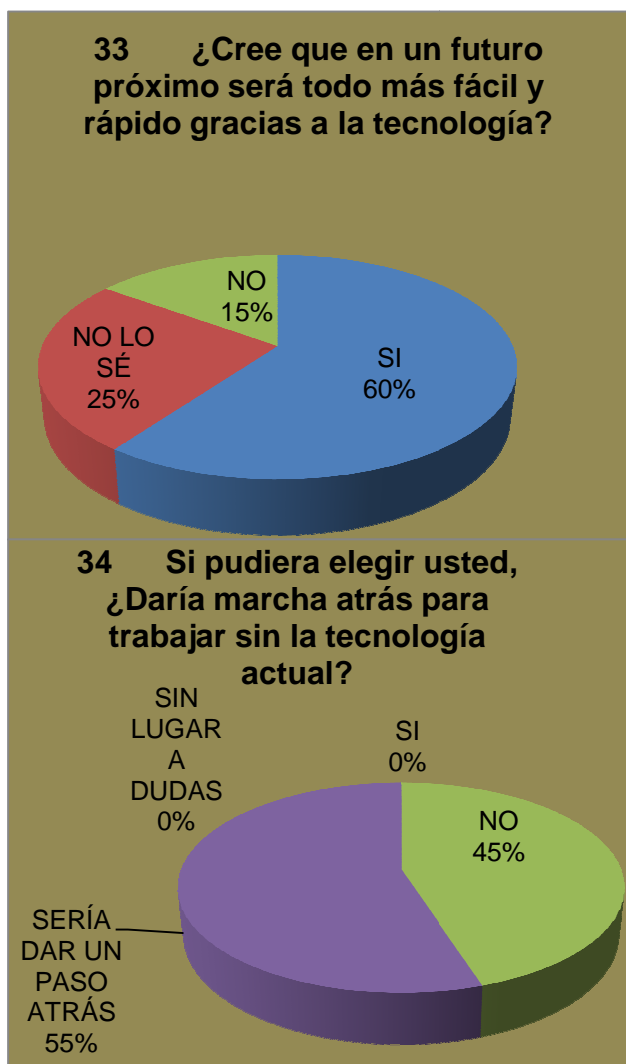
La mayoría de los docentes opina que la formación que recibe en materia de TIC, es suficiente.

31 ¿Cree usted que se pierde mucho tiempo con los fallos tecnológicos?

El 75% piensa que pierde tiempo con la tecnología por distintos motivos.

32 ¿El tiempo de preparación de las clases es mayor o menor gracias a las TIC?

El 80% piensa que el tiempo de preparación de las clases es mayor haciendo uso de las TIC.



El 60% piensa que en el futuro será todo más fácil con la tecnología.

Finalmente, el 100% acepta las TIC y prefiere trabajar con ellas.

Ilustración 4: Tabla de resultados de las encuestas

4 PROPUESTA DE INTERVENCIÓN BASADA EN BLENDED LEARNING Y TELEPRESENCIA A TRAVÉS DEL USO DE TABLETS Y LA INCLUSIÓN DE NUEVAS FIGURAS DOCENTES

4.1 INTRODUCCIÓN

Como hemos podido ver en el apartado anterior, la tecnología es parte integrante en las escuelas de primaria del Siglo XXI. En los últimos años, se han llevado a cabo iniciativas con el fin de mejorar la comunicación entre la comunidad educativa. Así, por ejemplo, encontramos las plataformas PASEN²¹ o CLICKEDU²² o HELVIA²³ que permiten, al

²¹ http://www.juntadeandalucia.es/educacion/portalseneca/c/document_library/get_file?uuid=79163884-4964-499f-8897-e18121222298&groupId=148116

²² <http://www.clickartedu.com/index-es.html>

alumnado de educación Secundaria continuar su aprendizaje desde casa. El Gobierno de Aragón cedió un ordenador portátil o Tablet PC a cada alumno en el tercer ciclo de Primaria, etc.

Todas estas iniciativas han dado lugar a un cambio en las metodologías de aprendizaje, sin embargo, por razones políticas, económicas o formativas (en cada caso diferente), no se han extendido y generalizado en todas las escuelas de Primaria.

Mediante esta propuesta de intervención, se pretende introducir la última tecnología, basada en el uso de Tablets (IPad o similar), en un aula de 5º de Primaria con la idea de plantear un estudio piloto que sustituya los libros de texto por libros en formato digital, y los cuadernos tradicionales por aplicaciones de escritura. Asimismo, se hará uso de diversas aplicaciones específicas, para las diferentes áreas de educación Primaria, con el fin de comprobar si es posible un aprendizaje más eficaz y motivador con el uso de estos medios frente a los tradicionales.

Además de introducir las Tablets en el aula, éstas se entregarán a los padres al salir de clase cada día para que se minimicen las posibilidades de pérdidas o desperfectos en su traslado a los hogares por lo que el alumnado dispondrá de una Tablet propia durante la intervención, de esta manera el alumnado también podrá trabajar desde casa con ellas. Quienes no dispongan de Internet en casa podrán trabajar con los libros digitales offline.

Por otro lado, existirá la figura de un tutor online para el curso de 5º de Primaria, en horario de tardes, que hará posible aplicar una metodología blended-learning compaginándola con la parte presencial de la mañana. No se trata de trabajos diferentes, sino del mismo trabajo que se continúa desde casa de manera colaborativa y sin perder el contacto con los compañeros o con el profesor a través de las Tablets. Este tipo de aprendizaje consiste en seguir trabajando en red desde casa, no de pasar menos horas en el aula. El rol del profesor online cambia respecto al de aula, pero continúa siendo parte importante del proceso de aprendizaje del alumnado.

Además, se adquirirá un robot semejante a VGO (ver apartado 2.2.2 sobre telepresencia) que permitirá realizar pruebas de telepresencia en el centro, ya que, hasta ahora, en España no se ha llevado a cabo ninguna.

²³ http://www.juntadeandalucia.es/averroes/helvia/sitio/index.cgi?wid_seccion=2&wid_item=24

4.2 OBJETIVOS DE LA INTERVENCIÓN

- Estudiar el resultado de integrar las Tablet en un aula de Primaria.
- Analizar las posibilidades de sustituir los libros de texto por libros digitales.
- Usar las Tablets como medio motivador.
- Evaluar la eficacia del empleo de esta nueva metodología en función a los resultados académicos.
- Valorar si es posible un aprendizaje blended-learning en Primaria.
- Comprobar la utilidad de la telepresencia en un centro de Primaria español.

4.3 METODOLOGÍA A UTILIZAR

Para la realización de esta propuesta de intervención ha de designarse primero quién será el profesor TIC y el tutor online, pilares fundamentales de la intervención. En este sentido, y dado que ambos perfiles deben cumplir unos requisitos específicos como, por ejemplo, conocer a la perfección el uso de las herramientas TIC que se van a utilizar; se llevará a cabo un proceso de selección a fin de encontrar a los candidatos adecuados.

Una vez contratadas estas dos personas, se procederá a la compra de las Tablets. Para ello, y dado que el objetivo es adquirir la última tecnología al precio más competitivo, en primer lugar se solicitará la colaboración de diferentes marcas de Tablets. No descartamos la posibilidad de que alguna casa quiera colaborar con la intervención y nos las regale o deje de prueba durante la misma. En caso de no haber acuerdo con las diferentes marcas, se procederá a realizar la compra de un modelo concreto dependiendo del presupuesto que tengamos. De la misma manera se procederá a adquirir los libros digitales y las aplicaciones necesarias para las Tablets.

Una vez dispongamos de los recursos necesarios, el siguiente paso será organizar una reunión informativa para los padres y los profesores del aula de 5º con el fin de explicarles, de manera clara cómo se procederá durante la intervención. Tras lo cual, podrá dar comienzo la propuesta.

En esta intervención se realizarán cuatro tipos de sesiones diferenciadas. En primer lugar, es necesaria facilitar al alumnado la información adecuada sobre el manejo de las Tablets, por lo que se llevarán a cabo sesiones de formación. En otro tipo de sesiones se realizará un trabajo de aula donde se trabajará con los libros digitales y las distintas

aplicaciones usando las Tablets. Cuando el profesor TIC lo crea conveniente, se introducirá la figura del tutor online y el alumnado trabajará también desde casa. Finalmente, se llevará a cabo una sesión de evaluación donde se encuestará al alumnado para conocer su opinión sobre el trabajo con las Tablets. El tutor online y el profesor TIC también nos comentarán sus opiniones con vistas a evaluar los objetivos propuestos inicialmente.

4.4 DESTINATARIOS DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

La propuesta de intervención está destinada al alumnado de 5º de educación Primaria.

4.5 DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

4.5.1 Sesiones de información

Como se ha expuesto anteriormente, la primera sesión será de información a las familias. En la misma se les facilitará información relativa sobre la finalidad de la propuesta, los objetivos a alcanzar, el cronograma, así como cualquier otra información relevante.

Los padres tendrán que hacerse responsables de las Tablets desde la salida del colegio hasta el comienzo del mismo al día siguiente. En caso de pérdida, tendrán que abonar el importe del aparato. Sin embargo, si la Tablet se estropease, error interno de funcionamiento, se enviará a reparar sin coste para las familias. Una vez se termine la intervención, los padres tendrán la posibilidad de adquirir las Tablets por un precio que dependerá del coste final de las mismas. Asimismo, será necesario que los padres firmen una carta de conformidad y autorización para la participación de sus hijos/as en el estudio.

4.5.2 Sesiones de formación

Las sesiones de formación para el alumnado y el profesorado, tratan de instruir sobre el funcionamiento de actividades, aplicaciones y uso en general de las Tablets.

Para ello, se utilizarán aplicaciones como por ejemplo, Kids Math Fun²⁴ para el aprendizaje de las matemáticas, Apología Biology Flashcards²⁵ para ciencias, o

²⁴ <http://www.apps-school.com/index.php/component/content/article/10-apps/48-kidsmathfun-5>

cualquiera que haya disponible en (Eduapps²⁶) y que sea específica para cada área de aprendizaje.

De este tipo serán las sesiones principalmente de los lunes donde se añaden o amplían funciones a utilizar.

- La primera sesión de la propuesta es una de las más completas. Se trata de entregar las Tablets al alumnado y de comenzar su configuración. El profesor TIC se encargará de explicar el funcionamiento básico de las Tablets y su uso correcto. En esta primera sesión se creará una cuenta de Gmail y un blog personal para cada alumno o alumna y se instalarán las aplicaciones necesarias para su uso en el aula. El profesor TIC guardará una copia de todas las contraseñas del alumnado por si fuera necesario recuperarlas.
- Una vez entregadas las Tablets al alumnado (ya configuradas y con los diferentes archivos descargados), en sesiones formativas sucesivas se realizarán las siguientes acciones:
 - Martes de la primera semana: Primera demostración del uso de los libros digitales y aplicaciones.
 - Lunes de la tercera semana: Explicación de cómo acceder a las diferentes aplicaciones para poder realizar el contacto con el tutor o con otros compañeros por las tardes.

4.5.3 Sesiones de trabajo en el aula

Durante estas sesiones el alumnado trabajará con las Tablets siempre que su tutor principal, o profesor que esté dando la clase, lo indique. Se trabajará de forma individual y en ocasiones en grupo según el tutor lo estime necesario. También se utilizarán herramientas como Google Drive, Partyflauta²⁷, Edmodo²⁸, Educaplay²⁹ o Audacity³⁰ dependiendo del área en que se esté trabajando.

²⁵ <http://www.apps-school.com/index.php/component/content/article/10-apps/101-apologia-biology-flashcards>

²⁶ <http://www.eduapps.es/categoria.php?cat=2>

²⁷ <http://partyflauta.docentestic.es/>

²⁸ <https://www.edmodo.com/?language=es>

²⁹ <http://www.educaplay.com/>

Durante el curso que dura la intervención, el profesor TIC estará dentro del aula como apoyo al alumnado y solucionando cualquier incidencia que pueda existir con las Tablets. Asimismo, se encargará de la evaluación continua que realizará mediante la observación.

4.5.4 Sesiones de trabajo en el aula y en casa

En estas sesiones el tutor de tardes, uno para toda la clase que denominamos “Tutor online”, tendrá la función de coordinarse con el profesor TIC del aula con el fin de realizar un seguimiento adecuado del alumnado. Él será quien se organice para ponerse en contacto con el alumnado, según las necesidades, usando herramientas como Skype³¹. De esta manera, el tutor online podrá realizar un apoyo individual al alumnado, en caso de que fuera necesario.

Para ello, también se utilizarán las plataformas Moodle³² o Aleks³³. Gracias a este tipo de metodología nos acercamos a lo que podríamos llamar de tipo blended-learning o mixta, siendo una parte presencial y otra online.

4.5.5 Sesiones de Telepresencia

Como hemos podido ver en el apartado 2.2.2 la telepresencia puede evitar el absentismo del alumnado, en casos de enfermedad de larga duración, lo cual es una ventaja frente a otras tecnologías como por ejemplo las videoconferencias.

En el centro se comprará un robot VGO y se realizarán pruebas en los diferentes ciclos. El responsable de su uso y mantenimiento será el profesor TIC quien, además, estará a cargo de llevar un ordenador portátil a casa del alumno/a enfermo, así como de su configuración y de facilitarle la formación necesaria.

Para hacernos una idea de su funcionamiento podemos ver la página Web de VGO³⁴.

³⁰ <http://audacity.es/>

³¹ <http://www.skype.com/es/>

³² <https://moodle.org/?lang=es>

³³ http://www.aleks.com/video/how_aleks_works

³⁴ <http://www.vgocom.com/vgo-action>

4.5.6 Sesiones de Evaluación

Las sesiones de trabajo en el aula son continuamente evaluadas mediante la observación por el profesor TIC. Las fichas de evaluación se pueden ver en los Anexos (7.3)

Finalmente, en los últimos días de la propuesta de intervención se realizará un coloquio en clase donde se hablará con el alumnado sobre qué les ha parecido la intervención. En el apartado de Anexos (7.2) podemos ver las preguntas que se evaluarán en dicho coloquio y la ficha de recogida de datos que se usará.

4.6 RECURSOS NECESARIOS

4.6.1 Personales

Para la realización de esta intervención se necesita un maestro de Primaria, experto en TIC, que deberá ser externo al Centro. Éste, denominado profesor TIC, ha de estar dentro del aula para observar al alumnado y ayudarlo con las Tablets, su manejo y mantenimiento. Esta persona también se encargará de gestionar el uso del robot VGO, así como de reunirse con los docentes del Centro con anterioridad a la propuesta, para informarles y formarles sobre las actividades de la misma.

Asimismo, es necesaria también la existencia de un tutor online por las tardes que se encargue de ayudar y guiar al alumnado con sus herramientas TIC.

4.6.2 Materiales

Los recursos materiales mínimos son los siguientes:

- 26 Tablets (El modelo ha de tener una calidad mínima para un manejo adecuado del alumnado).
- Un ordenador para el tutor online capaz de conectarse con las Tablets de los alumnos.
- Conexión a Internet en el aula, en casa del tutor y en casa del alumnado (a ser posible).
- Un Robot VGO disponible en el colegio y un ordenador portátil para el manejo de VGO.

4.6.3 Económicos

Los recursos económicos para la realización de dicha intervención pueden ser los siguientes:

MATERIAL	PRECIO APROX.
26 Tablets, posibles reparaciones y coste de aplicaciones y libros digitales	4.000,00 €
VGO	2.000,00 €
Ordenador	1.000,00 €
Internet	200,00 €
2 profesores	3.000,00 €
Total	10.200,00 €

Ilustración 5: Tabla de recursos económicos

Puesto que es una gran inversión, entendemos que será más viable la realización de la intervención en un Centro Privado que en un Centro Público.

4.7 FASES

La planificación, desarrollo y evaluación de la propuesta se lleva a cabo a través de cuatro fases, definidas por Rodríguez y otros (1996: 63 y ss.)

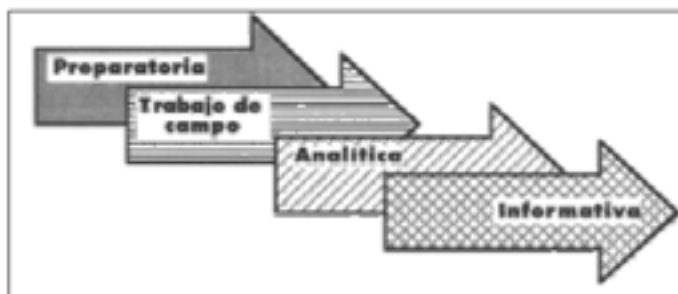


Ilustración 6: Fases de la intervención

4.7.1 Fase preparatoria

En el período inicial de nuestro trabajo, se procede a su fundamentación, a través de la reflexión, revisión bibliográfica y web con la finalidad de seleccionar las aplicaciones educativas a utilizar, así como de elaborar la documentación necesaria para las sesiones de información, formación, seguimiento y evaluación.

4.7.2 El trabajo de campo

Tras el trabajo previo de diseño de la propuesta, se inicia un nuevo periodo caracterizado por el desarrollo en si del estudio piloto. Se llevan a cabo en esta fase las sesiones de información, formación y evaluación sugeridas.

4.7.3 La fase analítica

Una vez realizado el estudio piloto, con la recogida de información correspondiente, se finaliza el procesamiento de la misma, dando paso al análisis interpretativo de los resultados obtenidos, de donde se extraerán conclusiones, se realizarán propuestas de mejora, plasmándose al mismo tiempo las limitaciones encontradas en este estudio.

4.7.4 La fase informativa

Se darán a conocer ante el claustro del centro los resultados obtenidos y se barajaran las posibilidades de trabajo futuras.

4.8 PLANIFICACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Esta intervención se realizará durante un curso completo, distribuyéndose el tiempo en función de las distintas fases y actuaciones que se contemplan en el siguiente cuadro:

PLANIFICACIÓN- TEMPORALIZACIÓN DE LA PROPUESTA															
			Meses												
			May	Jun	Sept	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Sep
Fases	Actuaciones	Participantes													
Preparatoria	- Búsqueda, selección y compra de Tablets. - Búsqueda, selección y disposición de app y libros digitales en las Tablets. - Creación de documentación: información a familias y formación alumnado. - Planificación de la programación de aula atendiendo a esta nueva metodología. - Análisis de los recursos TIC existentes en el centro: web de centro, blog de aula, plataforma. - Elección y creación de blog de aula y/o plataforma en el caso de que no hubiera. - Elaboración de instrumentos de evaluación y seguimiento.	Docentes	X	X											
	Sesión de información	Docentes Alumnos Familias			X										
	Sesiones de formación	Docentes			X	X									
	Sesiones de trabajo en el aula	implicados				X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Sesiones de trabajo en el aula y en casa	Alumnos					X	X	X	X	X	X	X	X	
	Sesiones de telepresencia					X	X	X	X	X	X	X	X		
	Sesiones de Evaluación													X	
Analítica	Proceso de análisis de los datos obtenidos en la evaluación, desarrollo de resultados y conclusiones.	Docentes												X	
Informativa	Sesión de información sobre los resultados obtenidos, propuestas de mejora y futuras actuaciones.	Docentes Claustro Familias													X

Ilustración 7:Tabla de planificación de la intervención

Como podemos observar en el cronograma anterior, la fase de preparatoria se realiza en el curso anterior durante los meses de Mayo y Junio. La fase de trabajo de campo se llevará a cabo durante todo el curso escolar. En el mes de Septiembre se realizan sesiones formativas e informativas, y a partir de Octubre, dará comienzo el trabajo de aula para, a partir de Noviembre, comenzar a trabajar desde casa con el tutor online.

Además de la evaluación continua que realizarán los tutores de la propuesta durante todo el año, el mes de Junio será el elegido para recopilar datos, analizarlos y evaluar el proyecto.

Durante el mes de Septiembre siguiente, se realizarán sesiones de información para las familias, docentes implicados y el claustro del centro sobre las conclusiones del proyecto.

4.9 EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA: CRITERIOS PARA EVALUAR EL DESARROLLO DEL PROYECTO Y EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS ASÍ COMO SU INCIDENCIA EN EL CENTRO

El profesor TIC y el tutor online llevarán a cabo una evaluación continua, a través de la cual se hará un seguimiento del grupo de alumnos y alumnas haciendo uso de unas fichas que, diariamente, serán completadas. Dicha ficha modelo aparece en el apartado 7.3 de los Anexos.

En los últimos días, se organizará un coloquio con el alumnado con el objetivo de conocer la opinión del alumnado de la intervención. Las preguntas de dicho coloquio se encuentran en una tabla que podemos ver en el apartado 7.4 de los Anexos.

El objetivo de esta evaluación es el siguiente:

- Estudiar el resultado de integrar las Tablets en un aula de Primaria.
- Analizar las posibilidades de cambiar los libros de texto por libros digitales.
- Evaluar la eficacia del empleo de esta nueva metodología en función a los resultados académicos.
- Evaluación de la propuesta en si misma a través de una reunión del claustro de profesores donde se exponen los resultados obtenidos, realizando sugerencias y futuras líneas de actuación.

5. CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y PROSPECTIVA

5.1. CONCLUSIONES GENERALES

A través de la realización de este TFG hemos podido ver desarrollados en gran medida los objetivos planteados inicialmente a través de distintas acciones. **Como primer objetivo general** (investigar el grado de integración de las TIC en las escuelas de Primaria) **y primer objetivo específico** (Estudiar cómo las TIC se están utilizando actualmente en esta etapa), hemos podido ver a través del desarrollo del marco teórico como la mayor parte de las escuelas de Primaria españolas están dotadas de nuevas tecnologías. En mayor o menor parte, todas disponen de Internet, portátiles, pizarras digitales interactivas, Wifi, proyectores, altavoces, etc. Así también lo indican los encuestados del apartado nº3 de este TFG.

Igualmente, la mayoría de escuelas de Primaria, por no decir todas, usan las tecnologías como medio para un mejor aprendizaje del alumnado. Internet ha revolucionado las metodologías de aprendizaje, las cuales están inmersas en un constante cambio tecnológico y metodológico.

Como hemos podido ver en este TFG, estos cambios están sucediendo rápidamente y no pararán al menos en unos cuantos años, por lo que podemos afirmar que estamos en un periodo de transición entre la escuela tradicional y la escuela del futuro, la cual puede que se realice con libros de texto digitales en el aula, o bien desde casa, gracias a la telepresencia.

Quizás la educación Primaria llegue a ser semipresencial, online, o quién sabe si en un futuro existirá otra manera de aprender que hoy en día no podemos imaginar. Aunque los docentes encuestados en este TFG creen que la educación Primaria no sólo consta de un currículo que aprender, y que son muchos los valores y relaciones sociales adquiridos en ella, y que por tanto ha de ser presencial, en un futuro próximo se usen o no, seguro que existen los medios tecnológicos necesarios para realizar una educación Primaria diferente, más rápida, más eficiente, mejor o peor, pero desde luego con una tecnología muy avanzada que corresponda al S.XXI en el que vivimos. Por lo tanto, las escuelas de Primaria son conscientes de que se dirigen hacia unos cambios tecnológicos constantes donde las metodologías actuales probablemente queden obsoletas y cambien por otras más rápidas y eficientes en pocos años. Quizás éstas sean más personalizadas para el

alumnado, pero desde luego serán metodologías de aprendizaje donde las TIC estarán muy presentes, ya que son **presente y futuro en las escuelas de primaria**.

El segundo objetivo general del TFG hacía referencia a la propuesta de intervención que se realiza en el apartado N°4 del mismo. En ella se han perfilado las principales fases, actuaciones y participantes que formarán parte importante de la misma, así como la metodología, los recursos, la temporalización y la evaluación. A través de los distintos planteamientos y recomendaciones lanzados en ella, se espera que ésta pueda llevarse a la práctica en un estadio posterior.

A través del **segundo objetivo específico**, se ha realizado una revisión teórica en torno a las posibilidades presentes y futuras de que la educación Primaria se dirija hacia una educación semipresencial. Mediante el estudio en el marco teórico se pudo observar cómo mediante videoconferencias, analíticas de aprendizaje y, en general, Internet, se puede supervisar online el aprendizaje del alumno. Asimismo, vimos que a nivel mundial, han ido aumentando el número de cursos semipresenciales (o blended-learning) también a nivel de Primaria. Por lo tanto, según la investigación realizada, podemos concluir que la educación Primaria, al igual que actualmente ya se hace en muchas Universidades, es muy probable que se dirija hacia una educación semipresencial, lo cual no es 100% seguro, y consideramos que deben realizarse más investigaciones en este ámbito y así llegar a un número mayor de docentes con vistas a poder generalizar los resultados.

Para la consecución del tercer objetivo específico, se ha tratado de investigar las potencialidades didácticas de los libros de texto y herramientas digitales frente a los recursos tradicionales, además de indagar sobre si su uso será generalizado en el futuro en la educación Primaria. Tanto en el marco teórico como a través de los docentes encuestados en el marco empírico, hemos podido observar que los libros digitales son herramientas más motivadoras que los recursos tradicionales y, por tanto es muy probable que, en un futuro próximo, los libros de texto dejen de existir en Primaria y se sustituyan por libros digitales, que usará el alumnado a través de Tablet, como vimos en la propuesta de intervención, o quién sabe si en un futuro a través de otro dispositivo más moderno.

Vivimos en el S.XXI donde todos tenemos acceso a más información gracias a Internet.

Con diferentes propósitos y con el objetivo de educar mejor a sus hijos, son muchas las familias, no sólo españolas, las que deciden educar a sus hijos en casa. Gracias a Internet, hemos podido investigar, **tal y como nos propone el último de los objetivos específicos**, que el homeschooling ha ido en aumento en los últimos años y, aunque en España no está regulado, son muchas las familias que lo practican. No hemos podido disponer de cifras exactas sobre su aplicación actual y tampoco la anterior, por lo que el objetivo no se ha podido concretar al 100%. Aún así, sabemos que la tecnología ha sido un factor importante para su mayor aplicación entre familias españolas y de todo el mundo. Asimismo, hemos podido saber, como nos han indicado en las encuestas los docentes, que no creen que sea un método eficiente para el aprendizaje del alumnado.

La telepresencia ya se ha utilizado en Estados Unidos como medio para evitar el absentismo para enfermos de larga duración. Los encuestados en el marco empírico consideran que la telepresencia puede ser útil en ciertos casos, sin embargo dudan de si en los colegios españoles será también útil, puesto que, aunque se propone en la intervención, aún no se ha realizado en España ninguna prueba.

5.2. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Durante estos cuatro meses en los que he trabajado en este TFG, he contado con la ayuda de Internet para acceder a toda la información obtenida. Sin embargo, me he visto limitado a la hora de buscar opiniones de docentes extranjeros. Me habría gustado poder contactar con docentes de varios países para poder saber cuál es la situación actual en sus centros escolares y conocer su opinión respecto a las TIC en los centros escolares en el futuro.

Habría sido interesante poder realizar la encuesta a un número mayor de docentes, no sólo de distintos centros, sino también de distintos países. De la misma manera, me habría gustado poder realizar la intervención de verdad. No sólo en un aula de 5º de Primaria sino en un aula por cada curso de Primaria, de esta manera habría podido comprobar si la propuesta es eficiente en todos los cursos de Primaria y no sólo en 5º. Si así lo hice, fue porque es el tercer ciclo donde más facilidad tiene el alumnado para manejar las Tablets.

El límite de 50 hojas del TFG y, por supuesto, el tiempo han sido los factores más

limitantes para poder ampliar mi trabajo. Aún así, creo que este TFG nos hace tener una visión aproximada del estado actual y futuro próximo del blended-learning y la telepresencia en educación Primaria.

5.3. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Como se ha comentado en el punto anterior, en un futuro sería conveniente ampliar la muestra de docentes, no sólo españoles, que han participado en el marco empírico de este trabajo, con vistas a poder generalizar los resultados y obtener datos concluyentes.

A su vez, resultaría interesante llevar a la práctica la propuesta de intervención en, al menos, un aula por curso de Primaria y en un centro concreto, con la finalidad de analizar el impacto del proyecto, evaluarlo y mejorarlo con vistas a poder valorar las posibilidades de extender la práctica a otros centros.

El alumnado también tiene mucho que decir, por lo que creo que sería conveniente realizar un cuestionario para ellos. Preguntas referentes a las TIC y su utilización tales como ¿Qué prefieren usar?, ¿qué les motiva más?, ¿cómo se imaginan ellos la escuela ideal?, etc. nos podrían facilitar la inclusión de las tecnologías adecuadamente y de una manera más eficaz.

Gracias a Internet la educación puede llegar a ser muy diferente de cómo la conocemos en este momento. Por ello, considero que puede ser de gran utilidad para un futuro investigar la posibilidad de que el alumnado tenga la posibilidad de realizar su aprendizaje en cualquier centro de cualquier país (*online*). Las relaciones sociales, lógicamente, han de hacerse cara a cara, pero gracias a las tecnologías cada niño/a puede llegar a realizar su aprendizaje en el centro que más les convenga, bien por su potencial o capacidad específica (inteligencias múltiples según Howard Gardner) o por alguna otra razón. ¿Por qué un niño o niña debe aprender con los niños que están sólo a su alrededor?, ¿Por qué no puede ir a clase, aunque sea virtual, con niños de otros países?

Las TIC, sin duda, seguirán ocupando un lugar hegemónico en estudios e investigaciones futuras al ser las impulsoras de numerosos cambios tecnológicos y metodológicos en el ámbito educativo.

6. FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

6.1. REFERENCIAS

- Álvarez, P. (2008). *La casa no es una escuela*. From http://elpais.com/diario/2008/10/22/sociedad/1224626401_850215.html
- Aparicio, R. (2013). Las Tabletas y el TEA. *Aula de Innovación Educativa*, 39-45.
- Arcos, A. (2 de Octubre de 2013). *Magisterio*. Obtenido de http://www.magisnet.com/pdf/SuplTIC.pdf?utm_content=bufferc7d73&utm_source=buffer&utm_medium=twitter&utm_campaign=Buffer
- Barroso, M. C. (n.d.). *Memoria de Prácticas educativas II*. From <http://share.pdfonline.com/fb5b3c6e3e414ae5bd835438f77677a4/practicas-aulas-hospitalarias-2.htm>
- Bartolomé, A. (2002). *Universidades en la Red. ¿Universidad presencial o Virtual?* From <http://www.lmi.ub.es/personal/bartolome/articuloshtml/bartolomeSPcritica02.pdf>
- Bujalance, L. (2013). *UNIR blogs*. From LOMCE: ¿Nuevas oportunidades para el homeschooling?: <http://blogs.unir.net/mastersecundaria/2013/06/26/lomce-nuevas-oportunidades-para-el-homeschooling-i/>
- Calderero, J. F. (n.d.). *Emprendedor y tecnológico, así es el nuevo perfil del profesor*. From <http://alumni.unir.net/2013100410229/emprendedor-y-tecnologico-asi-es-el-nuevo-perfil-del-profesor>
- Calvo, I. d. (2012 йил 23-Mayo). *Quo*. From <http://www.quo.es/tecnologia/el-primer-nino-robot>
- Díaz Barriga Arceo, F., Hernández Rojas, G., & Rigo Lemini, M. A. (2011). *Experiencias educativas con recursos digitales: Practicas de diseño y de uso Tecnopedagógico*. From https://www.academia.edu/476949/Experiencias_educativas_con_recursos_digitales_practicas_de_uso_y_diseno_tecnopedagogico
- Echevarría, J. (2001). Educación y nuevas tecnologías: El plan Europeo E-Learning. *Revista de Educación*, 201-210.
- Edebé. (2013). From http://www.edebe.com/grupo_edebe/quienes_somos.asp
- Gil, J. M. (2006). *Tecnologías para transformar la educación*. Akal.
- Goiria, M. (2009). *La opción de educar en casa*. From La propuesta catalana de 2009 a la LEC: <http://madalen.wordpress.com/category/parlament-catalunya/>
- Gómez, J. I. (n.d.). *Aprender y enseñar con las tecnologías de la comunicación*. Retrieved 2013 йил 5-October from <http://www.unioviedo.es/fombona/Recursos/AprenderConTIC.pdf>
- HomeschoolingSpain. (online). *HomeschoolingSpain*. From <http://www.homeschoolingspain.com/>
- HSLDA. (online). *HSLDA*. From <http://www.hslda.org/hs/international/>
- INTEF. (2013 йил JUNIO). *INFORME HORIZON*. From <http://blog.educalab.es/intef/wp->

content/uploads/sites/4/2013/06/Informe_Horizon_2013_K12_INTEF_julio_2013.pdf

Joglar Prieto, N., & Sordo Juanena, J. M. (2011). *Blended-Learning y geometría en 6º de Primaria*. From http://pendientedemigracion.ucm.es/info/jmsordo/congresos/JAEM_Sordo-Joglar.pdf

Marqués Molías, L., Espuny Vidal, C., González Martínez, J., & Gisbert Cervera, M. (2011). *La creación de una comunidad de aprendizaje en una experiencia de blended learning*. From <http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/p39/05.pdf>

Marqués Molías, L., Espuny Vidal, C., González Martínez, J., & Gisbert Cervera, M. (n.d.). *La creación de una comunidad de aprendizaje en una experiencia de blended learning*. From <http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/p39/05.pdf>

Marques, P. (n.d.). *El penúltimo carrito*. Retrieved 2013 йил 7-October from <http://bblanube.blogspot.com.es/2013/07/el-penultimo-carrito.html>

Méndez, D. (2013 йил 26-Enero). *Recursos TIC*. From Red de buenas prácticas 2.0: <http://recursostic.educacion.es/heda/web/es/primaria/1089-aprender-haciendo-con-las-tic>

Moll, S. (2013). *10 Razones por las que uso un libro digitalizado en clase*. From <http://justificaturespuesta.com/10-razones-uso-libro-digitalizado-clase/>

Napal, J. (2013). *Noticias de Guipuzkoa*. From Medio centenar de familias vascas educan a sus hijos en casa al margen de la escuela tradicional: <http://www.noticiasdegipuzkoa.com/2013/06/16/sociedad/euskadi/medio-centenar-de-familias-vascas-educa-a-sus-hijos-en-casa-al-margen-de-la-escuela-tradicional>

Obregón, R. D. (2011). *Nuevos estuches y cuadernos*. From Experiencias educativas en las aulas del Siglo XXI: http://www.ciberespiral.org/attachments/225_Experiencias_educativas20.pdf

Páez, F. G. (online). *Actividades Tic. CEIP San Walabonso*. From http://www.juntadeandalucia.es/averroes/sanwalabonso/actividades_tic.htm

Posada, F. (n.d.). *Ideas para un proyecto con tabletas*. From Canaltic.com: <http://canaltic.com/blog/?p=1566>

Rodríguez, G., & otros. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe.

Rotger, L. M. (2013). *Homeschooling en España*. From Efectos colaterales de la ilegalidad del homeschooling en España: <http://homeschooling.lauramascaro.com/>

Sáez, A. B. (2013). *El futuro de los libros de texto ¿Es digital?* From <http://mobileworldcapital.com/es/articulo/176>

Siraj-Blatchford, J. (2004). *Nuevas tecnologías para la educación Infantil y Primaria*. Trentham Books Limited.

TECNONEET-CIIEE, C. (2006). *Las tecnologías en la escuela inclusiva*. From www.raco.cat/index.php/DIM/article/download/73622/85301

Tojo, F. (2013 йил 16/22-Septiembre). El cuaderno ha muerto, viva mi Tablet. *Gaceta Local*, p. 13.

Tutoría Online. (n.d.). From Web colegio Montessori de Zaragoza:

<http://colegiomontessori.com/tutoria-virtual/>

Urpí, C., & Sotés, M. Á. (2011 йил 25-26-Noviembre). *II Congreso Nacional y I Internacional. Educación en Familia. Homeschooling*. From <http://www.unav.edu/congreso/homeschooling/conclusiones>

6.2. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Siraj-Blatchford, J. (2004). *Nuevas tecnologías para la educación Infantil y Primaria*. Trentham Books Limited.

7. ANEXOS

7.1 ENCUESTA PARA EVALUAR LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

¡Bienvenido! Mi nombre es Javier Manteca Velasco, estudiante del 4º curso del Grado de Primaria de la UNIR. Les presento esta encuesta, que pretende obtener información para la realización del trabajo fin de grado que estoy realizando sobre las tecnologías en la escuela. “TIC. PRESENTE Y FUTURO EN LAS ESCUELAS DE PRIMARIA”.

Como docente de educación Primaria, le invito a realizar esta encuesta, que tan sólo le llevará unos minutos contestar.

¡Muchas gracias por su colaboración!

DATOS PERSONALES:

1. Edad

Años

2. Sexo

<input type="checkbox"/>	Hombre
<input type="checkbox"/>	Mujer

3. Años de experiencia como docente**4. Especialidad****5. Ciclo actual donde trabaja**

** En las siguientes preguntas, redondee la letra de la respuesta elegida*

6. ¿En qué medida usa usted como docente las nuevas tecnologías?

- a. Mucho
- b. Algo
- c. Poco
- d. Nada

7. ¿En qué áreas usa las nuevas tecnologías?

- a. Ciencias
- b. Inglés

- c. Lengua
- d. Matemáticas
- e. Música
- f. Educación física
- g. Educación plástica

8. ¿De qué tecnologías dispone usted a la hora de trabajar?

- a. Ordenador con Internet
- b. Proyector
- c. Pantalla normal
- d. Pantalla Digital Interactiva (PDI)
- c. Altavoces
- d. Tablet PC
- e. Una Tablet para cada alumno (IPad o similar)
- f. Mesa interactiva
- g. ChromeBooks

9. ¿Utiliza las TIC como herramienta para motivar a sus alumnos?

- a. Siempre que puedo
- b. Algunas veces
- c. Pocas veces
- d. Nunca

10. Su labor como docente, ¿es ahora más fácil con el uso de las Tics?

- a. Mucho más fácil

- b. Algo más fácil
- c. Igual
- d. Más difícil
- e. Mucho más difícil

Justifique su respuesta:

11.El aprendizaje de sus alumnos, ¿es ahora más fácil con el uso de las TIC?

- a. Mucho más fácil
- b. Algo más fácil
- c. Igual
- d. Más difícil
- e. Mucho más difícil

Justifique su respuesta:

12. ¿Qué herramientas TIC utiliza y con qué frecuencia?

HERRAMIENTA TIC	FRECUENCIA DE USO				
	DIARIAMENTE	CADA 2 DÍAS	SEMANALMENTE	DE VEZ EN CUANDO	POCO
FACEBOOK					
TWITTER					
E-MAIL					
WIKI					
BLOG					
WEB DEL COLEGIO					
MOODLE					
SKYPE					
MESSENGER					
OTRAS					

13. ¿Cree usted que este Centro está a la orden del día en lo que a Tecnología se refiere?

- a. Sin lugar a dudas
- b. Si
- c. Algo
- d. No

Justifique su respuesta:

14. ¿Cree usted que la Tecnología llevará a la educación Primaria a ser Online o semipresencial tal y como existen hoy en día tantos cursos y Grados universitarios?

- a. Sin lugar a dudas
- b. Si
- c. Puede que sí
- d. Es imposible

Justifique su respuesta:

15. ¿Cree útil la ayuda de un tutor online por las tardes, el cual podría guiar al alumnado a realizar las tareas y hacer un seguimiento diario?

- a. Claro que sí
- b. Podría ser
- c. No creo que valga para nada
- d. Ya están los padres para eso

Justifique su respuesta:

16. ¿Cree usted que mejoraría la calidad de la educación primaria si solamente hubiera que ir al colegio por la mañana, hasta las 14:00h por ejemplo, y por las tardes siguiera el aprendizaje online desde casa, tareas y estudio guiado por un tutor?

- a. Claro que sí
- b. Podría ser
- c. No creo que valga para nada
- d. Ya están los padres para las tarde

Justifique su respuesta:

** Marque con una x la casilla correspondiente con el aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem*

	Seguro que sí	Probablemente	No lo creo	Seguro que no
17. ¿Se dirige la educación primaria hacia una educación online?				
18. ¿Se podrá en un futuro trabajar en clase de manera personalizada gracias a las nuevas tecnologías?				
19. ¿Piensa usted que desaparecerán los libros de texto?				
20. ¿Sería eficiente cambiar los libros de texto por libros digitales en caso de disponer el alumnado de una Tablet personal en el tercer ciclo de Primaria?				
21. ¿Y en el segundo ciclo?				
22. ¿Y en primer ciclo?				
23. ¿Cree usted que es posible una educación primaria eficiente dirigida por los padres desde casa? (Homeschooling)				

	Seguro que sí	Probablemente	No lo creo	Seguro que no
24. ¿Cree que se debe regular el Homeschooling en España?				
25. ¿Cree usted que mediante el homeschooling los niños pierden la función social?				
26. Como docente, ¿Cree que es posible la adquisición de las competencias básicas mediante el homeschooling?				
27. ¿Si usted no tuviera que trabajar y tuviera hijos, practicaría el homeschooling con ellos?				
28. En caso de enfermedad de larga duración, ¿Cree usted que sería eficiente el uso de la Telepresencia en clase del alumnado a través de videoconferencia?				

	Seguro que sí	Probablemente	No lo creo	Seguro que no
29. ¿Cree que sería eficiente una escuela en la que los padres pudieran decidir diariamente si sus hijos van hoy al colegio o se conectan a ellas para verlas online?				

** En las siguientes preguntas, redondee la letra de la respuesta elegida*

30. ¿Considera usted suficiente la formación TIC que recibe?

a. Si

b. No

Justifique su respuesta:

31. ¿Cree usted que se pierde mucho tiempo con los fallos tecnológicos?

a. Sí, mucho

b. Algo

c. Poco

d. No

Justifique su respuesta:

32. ¿El tiempo de preparación de las clases es mayor o menor gracias a las TIC?

a. Mayor

b. Menor

Justifique su respuesta:

33. ¿Cree que en un futuro próximo será todo más fácil y rápido gracias a la tecnología?

a. Seguro que sí

b. No lo sé

c. Seguro que no

Justifique su respuesta:

34. Si pudiera elegir usted, ¿Daría marcha atrás para trabajar sin la tecnología actual?

- a. Sin lugar a dudas**
- b. Sí**
- c. No**
- d. Sería dar un paso para atrás**

Justifique su respuesta:

El cuestionario concluye aquí. Muchas gracias por su colaboración en este estudio.

7.2 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Rocío Díaz Gómez, de profesión profesora universitaria, ejerciendo actualmente como Directora de Trabajos de fin de Máster, en la Institución UNIR

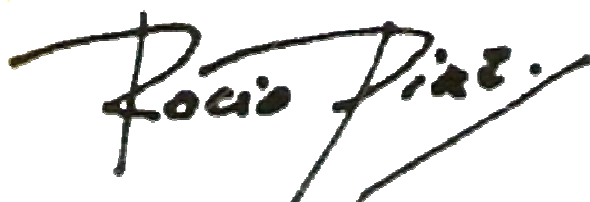
Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento cuestionario durante el mes de diciembre de 2013, a los efectos de su aplicación en la investigación:

BLENDED-LEARNING Y TELEPRESENCIA EN EDUCACIÓN PRIMARIA: de
Javier Manteca Velasco

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los Ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

En Huelva, el 17 de diciembre del 2013



Rocío Díaz Gómez

Firma

7.3 FICHA DE EVALUACIÓN CONTINUA DE LA INTERVENCIÓN

FICHA DE EVALUACIÓN CONTINUA DE LA INTERVENCIÓN				
	FUNCIONAMIENTO DE LAS TABLETS			
FECHA	CORRECTA	INDICAR PROBLEMA	EL ALUMNADO	OBSERVACIONES

7.4 COLOQUIO DE LA EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN

PREGUNTAS A REALIZAR EN EL COLOQUIO DE EVALUACIÓN	MUCHO	POCO	SI	NO	NS/NC
1.- ¿Os gusta trabajar con las Tablets?					
2.- ¿Las Tablets son fáciles de manejar?					
3.- ¿Os gusta trabajar con las Tablets más que con libros de texto?					
4.- ¿Es más fácil trabajar con las Tablets?					
5.- ¿Las Tablets ofrecen más posibilidades de aprendizaje que los libros?					
6.- ¿Os ha parecido buena idea el trabajo con las Tablets?					
7.- ¿Habéis trabajado más en casa desde que tenéis las Tablets?					
8.- ¿Os ha ayudado el tutor Online en casa?					
9.- ¿Creéis que es buena idea que exista la figura del tutor online?					
10.- ¿Preferiríais ir al colegio solo por la mañana y seguir con el tutor online por las tardes?					
11.- ¿Sería posible estudiar Primaria desde casa con un tutor online?					
12.- ¿Habéis tenido problemas técnicos con las Tablets en casa?					
13.- ¿Tenéis Wifi en casa?					

PREGUNTAS A REALIZAR EN EL COLOQUIO DE EVALUACIÓN	MUCHO	POCO	SI	NO	NS/NC
14.- ¿La cobertura Wifi, 3G o 4G es buena en vuestra casa?					
15.- ¿Han funcionado bien las Tablets con Internet Wifi, 3G o 4G?					
16.- ¿Has usado el robot VGO alguna vez?					
17.- Si lo has usado, ¿Es fácil de manejar?					
18.- ¿Crees que es útil VGO?					
19.- ¿Te gustaría poder manejar uno desde casa?					
20.- Si pudieras elegir, ¿Te quedarías en casa y verías las clases a través de VGO?					
21.- ¿Crees que VGO es útil si estás enfermo durante un largo periodo de tiempo?					

Estas preguntas se realizarán mediante un coloquio. En cada casilla se apuntará el número de niños y niñas que votan por esa respuesta. De esta manera, se realizarán posteriormente unos diagramas para conocer el porcentaje de alumnado que optó por cada respuesta y así obtener las conclusiones definitivas de nuestra intervención.