



TRABAJO FINAL DE GRADO EN MAESTRO/A DE EDUCACIÓN INFANTIL

LAS COMPETENCIAS CLAVE EN EL AULA DE INFANTIL 3 AÑOS: UNA EXPERIENCIA CON PDI Y APRENDIZAJE COOPERATIVO.

Nombre del alumno/a: Natalia Teresa Vallés Villar
del Saz

Nombre del tutor/a de TFG: Francesc Marc Esteve
Mon

Área de Conocimiento: Didáctica y Organización
Escolar.

Curso Académico: 20017/20018

ÍNDICE

PÁG.

1. RESUMEN.....	3
2. INTRODUCCIÓN.....	3-5
3. MARCO TEÓRICO.....	5-11
3.1. Competencias clave.....	5-7
3.2. Metodologías cooperativas.....	7-9
3.3. Las pizarras digitales interactivas (PDI).....	9-10
3.4. Estado del arte.....	10-11
4. METODOLOGÍA.....	11-15
4.1. Participantes.....	11
4.2. Instrumentos.....	12
4.2.1. Registro Observacional.....	12-13
4.2.2. Entrevista.....	14
4.3 Procedimiento y descripción del proyecto.....	14-15
5. RESULTADOS.....	16-17
5.1. Competencia matemática.....	16
5.2. Competencia social y cívica.....	16
5.3. Competencia digital.....	16-17
5.4. Competencia en comunicación lingüística	17
5.5. Percepción del aprendizaje.....	17
6. CONCLUSIONES.....	18-19
7. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA	20-21
8. ANEXOS.....	22-33
8.1. Anexo 1. Contenidos y objetivos de las actividades propuestas.....	22
8.2. Anexo 2. Ítems de la entrevista a Ana y María.....	23-25
8.3. Anexo 3. Entrevista a Ana.....	26-28
8.4. Anexo 4. Entrevista a María.....	29-30
8.5. Anexo 5. Fichas observacionales. Notas de campo.....	31-33

1. RESUMEN

La educación ha evolucionado considerablemente desde hace años hasta la actualidad. Puede ser que este cambio que ha sufrido la educación y la sociedad en general, haya venido dado por la aparición de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), motivo por el cual han surgido nuevos recursos y nuevas metodologías de impartir las clases por parte del profesorado.

El presente trabajo, pretende diseñar un proyecto mediante el uso de pizarras digitales interactivas (PDI) y una metodología cooperativa, concretamente el aprendizaje cooperativo y grupos de trabajo, para una mejor integración de las competencias clave. Para ello, se ha realizado una intervención en un aula de educación infantil, concretamente con alumnos/as de edades comprendidas entre los tres y los cuatro años. Dicha intervención ha constado de tres sesiones, donde los niños/as en grupo, han empleado la pizarra digital interactiva para realizar cuatro actividades diseñadas para dicho estudio. Para registrar la información obtenida de las sesiones realizadas, se ha empleado la observación directa y sistemática sobre los participantes, además de dos entrevistas realizadas a las profesoras que imparten las horas destinadas a PDI en el ciclo de educación infantil del centro.

Los principales resultados obtenidos en este estudio, apuntan que las TIC favorecen el aprendizaje de las competencia clave, el aprendizaje cooperativo, además de la motivación y la participación por parte de los alumnos/as, hecho que supone un progreso en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los niños/as.

Palabras clave: pizarra digital interactiva, competencias clave, trabajo cooperativo, educación infantil.

2. INTRODUCCIÓN

Con la llegada de las Nuevas Tecnologías, nuestra sociedad ha sufrido un gran cambio y lo sigue haciendo constantemente. Hoy en día vivimos en la sociedad de la información y del conocimiento. Según Tomàs, Freixas y Marquès (1999) las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) son las grandes responsables de este cambio en la sociedad.

Las TIC influyen de manera considerable en nuestra condición de vida, reflejándose tanto en el contexto académico, como en el personal y profesional, hecho que condiciona que la no consecución de las tareas marcadas por la sociedad del siglo XXI, de lugar a hablar de un posible analfabetismo digital.

A su vez, uno de los lugares donde más impacto e importancia ha tenido la integración de las TIC es en la educación. Como bien apuntan Sáez y Jiménez (2001) debemos tener en cuenta un estudio muy importante llamado SITES2006 en el que se afirma que el acceso al ordenador es indispensable pero no lo es todo para el aprendizaje y la enseñanza con las TIC. Es por ello que se debe plantear un cambio en la metodología didáctica haciéndola activa, participativa y colaborativa, haciendo al alumnado el principal protagonista del proceso de aprendizaje.

Existen diferentes métodos para integrar de una manera correcta las TIC en la educación, uno de ellos es el modelo TPACK. Debido al aumento de la información que está sufriendo nuestra sociedad, surge una clara necesidad de gestionar esta información de una manera eficaz, así lo anotan los autores De Benito, Darder, Lizana, Marin, Moreno y Salinas (2009). El Modelo TPACK o *Technological Pedagogical and Content Knowledge* fue acuñado por Sulman en el año 1986, el cual defendía la relación entre el conocimiento disciplinar y pedagógico (Lizana, 2008). Sin embargo, Mishra y Koehler conjuntamente, en el año 2008 añadieron a esta teoría otro tipo de conocimiento, el conocimiento tecnológico, que debía de integrarse a los conocimientos ya existentes; pedagógico y del contenido. Así pues, de la integración de estos tres conocimientos principales; conocimiento tecnológico (TK), conocimiento pedagógico (PK) y del contenido (CK), surge el Modelo TPACK. Este modelo engloba el conocimiento, las competencias y destrezas que necesita el docente para realizar un uso correcto de las TIC.

De este modo, de la relación de los tres conocimientos mencionados anteriormente, surgen otros tres tipos nuevos de conocimiento; Conocimiento Tecnológico Pedagógico (TPK), Conocimiento Tecnológico del Contenido (TCK) y por último, Conocimiento Pedagógico del Contenido (PCK) y es así como se explica el concepto de modelo TPACK.

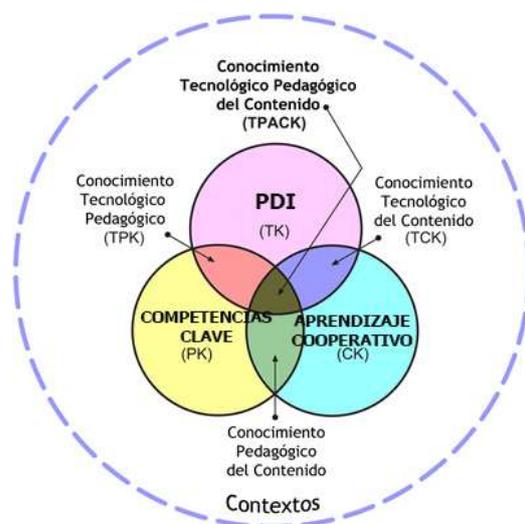


Figura 1. Modelo TPACK

Como se observa en la figura 1, para integrar las TIC en la educación y concretamente en un aula de infantil, desde el punto de vista del Modelo TPACK , en nuestro caso se planteará el uso de las pizarras digitales interactivas (PDI) como recurso tecnológico, partiendo de su manipulación, llevando a cabo y creando actividades didácticas e interactivas para la misma. Por otra parte, atendiendo al conocimiento pedagógico, la integración de las PDI en el aula favorece la aparición de estrategias de aprendizaje, como es el aprendizaje cooperativo o los grupos de trabajo. Por último y atendiendo a la parte relacionada con el contenido, se hablará sobre las competencias clave, ya que se trata de un factor que acompañará a los niños/as a lo largo de su etapa educativa. En concreto, se utilizará la competencia digital y la social y cívica como competencias transversales a la utilización de las TIC, por otra parte se trabajará competencias más específicas, como la competencia lingüística, matemática, según las actividades que se lleven a cabo.

Sintetizando, como se ha comentado las tecnologías tienen muchas potencialidades, pero a veces no se realiza un buen uso de ellas, no se emplean metodologías motivadoras, cooperativas o participativas. Es por ello, la idea de crear esta propuesta mediante una tecnología concreta (PDI), y una metodología cooperativa, para comprobar si funciona la integración de las competencias clave en la educación mediante las TIC. Así pues, en el presente trabajo se pretende diseñar un proyecto mediante el uso de las pizarras digitales y el aprendizaje cooperativo, para una mejor integración de las competencias clave, y en concreto la competencia digital.

3. MARCO TEÓRICO

Según establece el Marco Teórico se desarrollaran diferentes aspectos relacionados con el objetivo general, en el primer lugar se desarrollarán las competencias clave, a continuación el aprendizaje cooperativo y un último apartado destinado a las pizarras digitales interactivas (PDI).

3.1 Competencias clave

La Unión Europea insiste en la necesidad de la adquisición de las competencias clave por parte de la ciudadanía como condición indispensable para lograr que los individuos alcancen un pleno desarrollo personal, social y profesional que se ajuste a las demandas de un mundo globalizado. De este modo, se establece el Marco Estratégico para la cooperación europea en el ámbito de la educación y la formación, dicho Marco Estratégico es conocido como ET 2020.

En el año 1996 la UNESCO estableció los principios de la enseñanza basada en el aprendizaje de competencias al identificar los principales pilares de una educación permanente para el Siglo XXI, consistentes en aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a convivir.

Por otro lado, el Deseco en el 2003 define el concepto competencia como “la capacidad de responder a demandas complejas y llevar a cabo tareas diversas de forma adecuada”. Las competencias son una combinación de habilidades, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones, y otros componentes sociales con un fin común, formar el desarrollo integral del alumno a través de las competencias clave. Dichas competencias se pueden adquirir a través de la participación activa tanto en el contexto educativo formal, a través del currículo, como en los no formales e informales. Las competencias, por tanto, se conforman como un saber hacer que se aplica a todos los contextos del individuo.

Puesto que el aprendizaje basado en competencias se caracteriza por su transversalidad, el proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe trabajarse desde todas las áreas de conocimiento y por parte de los diferentes órganos que conforman la comunidad educativa, tanto en los ámbitos formales como en los no formales e informales (Deseco, 2003).

Es necesario plantearse de qué manera se pueden enseñar las competencias clave para un buen desarrollo integral por parte del alumnado. Para ello Zabala y Arnau (2007) anotan diferentes ideas de cómo aprender e impartir competencias por parte del profesorado en el aula. Parten de la base de que las competencias son un conjunto global de conocimientos, que preparan a la persona para enfrentarse a los diferentes problemas, conflictos o situaciones de la vida cotidiana, en función del criterio del propio alumnado. Es importante decidir que tipos de competencias se quieren integrar, en base a la finalidad u objetivo que buscamos. Además de ello, es un factor muy importante integrar las competencias en todos los ámbitos que involucran al individuo.

Por consiguiente, Ministerio de Educación, en la redacción de su documento BOE núm. 25, de 21 de Enero del 2015, establece las Competencias Clave en el Sistema Educativo Español, que constan de siete y son las siguientes: comunicación lingüística, competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, competencia digital, aprender a aprender, competencias sociales y cívicas, sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, conciencia y expresiones culturales.

Las competencias clave se van forjando a lo largo de la etapa educativa del alumnado, si bien es cierto que con la evolución de la educación, desde las aulas de infantil ya se comienza a trabajar con ellas. Es por ello, que diferenciamos entre competencias transversales y competencias específicas. Las competencias transversales son muy importantes adquirirlas ya que son temas que atraviesan el currículo, tanto de forma vertical como horizontal tal y como

afirman Álvarez, Balaguer y Carol (2000), es decir, son temas que pueden contribuir como ejes vertebradores en el aprendizaje por la posibilidad de ser trabajados en diferentes materias.

Con el fin de extraer el máximo potencial a las PDI y trabajando conjuntamente con las competencias clave y el aprendizaje cooperativo, que se detalla a continuación, la competencia clave más significativa que se trabajará en el aula será la competencia digital, ya que se integrará conocimientos y aptitudes a través de las TIC actuales, en este caso la PDI. Si bien, es cierto que con el desempeño de actividades interactivas, se trabajan el resto de competencias, ya que es un aprendizaje transversal. Estas competencias transversales con las cuales se interactuará son la competencia matemática, la lingüística y la social y cívica.

3.2 Aprendizaje cooperativo

En el presente trabajo nos vamos a centrar en la metodologías cooperativas, concretamente en el aprendizaje-trabajo cooperativo y los grupos de trabajo. Para ello García, Traver y Candela (2001) en su libro Aprendizaje Cooperativo, explican que dentro del marco de la Pedagogía, fueron tres los autores propulsores del aprendizaje cooperativo: Ferrer i Guardia, en el año 1978 y Freinet.

El concepto de educación para Freinet se caracteriza por la cooperación en la figura maestro/alumno, alumno/maestro. Su concepción pedagógica se basa en tres aspectos fundamentales: el primero dice, la valoración del alumno como sujeto único con la obligación de ser ayudado; en segundo lugar encontramos: la necesidad de crear las correspondientes técnicas que promuevan el desarrollo integral del sujeto; y por último Freinet añade la superación de la metodología de la vieja escuela, junto con la inclusión de la metodología juego-trabajo. (García et al., 2001).

Por otra parte, en el año 1949, Deutsch (citado en García et al., 2001) define una situación social cooperativa como aquella:

Que las metas de los individuos separados van tan unidas que existe una correlación positiva entre las consecuciones y los logros de sus objetivos, de tal manera que un alumno alcanza sus objetivos sí, y solo sí, los demás con los que trabaja alcanzan también los suyos. (p.25)

Así pues, para que un aprendizaje cooperativo se lleve a cabo, se necesitan diversos factores, el primero de ellos es la unidad de meta, es decir, el esfuerzo y desempeño llevado a cabo a lo largo del trabajo, tiene que ser con un fin común entre todos los miembros. Además de esto, otro factor que influye mucho en un aprendizaje cooperativo es la colaboración por parte de

todos los miembros del grupo, además de un buen clima de trabajo entre ellos (García et al., 2001).

Por esta razón, es importante conocer las características y ventajas del aprendizaje cooperativo, ya que hoy en día hay una gran diferencia entre los conceptos trabajar en grupo y trabajar en grupo cooperativo. “Todo aprendizaje cooperativo es aprendizaje en grupo, pero no todo aprendizaje en grupo es aprendizaje cooperativo” (García et al., 2001, p. 27).

Para que el trabajo en grupos cooperativos tenga una gran potencialidad y resultados visibles, se deben cumplir una serie de condiciones:

- Tarea y reconocimiento grupal: reforzamiento social.
- Heterogeneidad en la composición de los grupos.
- Responsabilidad individual e igualdad de oportunidades para el éxito.
- Igualdad de roles y buena comunicación entre los participantes.

Para que se den todas estas características, no hay que olvidar la importancia del papel del profesor. En las metodologías cooperativas, el papel del profesor cambia drásticamente, deja el papel de transmisor de información y pasa a ser el referente del aprendizaje de sus alumnos, además de ser la persona que organiza y temporaliza las actividades. Las funciones principales del profesor cambian y pasan a ser supervisar el trabajo que ha de realizar cada equipo, observar las relaciones que existen entre los diferentes miembros del equipo, escuchar e intervenir en el grupo cuando lo crea oportuno, sugerir propuestas de intervención o mejora, orientar sobre otras fuentes de información, además de la tarea de evaluar (García et al., 2001).

El profesor debe saber que existen tres formas que alcanzar la meta, es decir, tres métodos por los cuales los alumnos llegaran a alcanzar los objetivos propuestos. Las tres estructuras son: estructura competitiva, estructura individualista y estructura cooperativa. Para ello y atendiendo a estas tres estructuras, los autores citados anteriormente explican en su libro tres técnicas de aprendizaje cooperativo como estrategia para integrar en el aula. En primer lugar, se habla de la Técnica Puzzle de Aronson, siendo la más conocida del aprendizaje cooperativo. En segundo lugar, se expone la técnica del Juego-Concurso de De Vries, técnica que combina la estructura cooperativa y la competitiva grupal y, por último, la técnica del Grupo de Investigación, que combina la estructura cooperativa e individualista.

La técnica Puzzle de Aronson, es la más pura en cuanto a aprendizaje cooperativo se trata. Se basa principalmente en la división, por parte de todo el grupo, del trabajo a realizar. Son los propios alumnos los que hacen de tutores del aprendizaje de los compañeros, siendo a su vez, tutorizados por ellos. Se le asigna a cada miembro del grupo (grupos puzzle) una parte diferente de

la tarea a realizar, de modo que la finalidad de la tarea está condicionada a la colaboración de todo el grupo.

Por otro lado, la técnica del Juego-Concurso de Vries, se basa principalmente en la cooperación y la competición, es decir, que los alumnos compitan entre ellos de una forma “sana”, a través del aprendizaje cooperativo. Permite trabajar materia de forma amena mientras trabajan las relaciones interpersonales conjuntamente. Para su ejecución, se dividen los grupos en cuatro o seis miembros y el profesor reparte el material académico a los grupos, comienza así el “torneo académico”, donde los grupos se enfrentan unos con otros con el objetivo de ganar puntos.

Y por último, la técnica Grupo de Investigación, trata de un plan de organización del aula en el cual los alumnos trabajan en grupos pequeños donde emplean la investigación cooperativa, la discusión de grupo y proyectos y la planificación cooperativa. Se dividen en grupos desde dos a seis personas, donde se les reparte una unidad, que subdividen en temas. Cada grupo realiza tareas individuales sobre el tema, realizando las investigaciones pertinentes sobre el tema. Cada grupo realiza una explicación al resto de grupos y al final de la investigación realizan una memoria-informe de lo comentado por todos (García et al.,2001).

Sintetizando, los grupos cooperativos de trabajo conforman una herramienta factible para trabajar en el aula. Con la inclusión de estas técnicas en el aula, además de la mejora del aprendizaje educativo, se obtiene un amplio abanico de ventajas para el alumnado, ya que mejora la motivación, la relación con los compañeros, el aumento de fuentes de información.

Es por ello, que para la realización de este proyecto, el empleo de las pizarras digitales interactivas de forma grupal, además de la adquisición de las competencias clave, busca la mejora de las relaciones pro- sociales y de conducta entre compañeros, una manera así, de fomentar el trabajo cooperativo y los grupos de trabajo.

3.3 Las Pizarras Digitales Interactivas (PDI)

La tecnología que se integrará en este proyecto es la Pizarra Digital Interactiva. Esta se trata del recurso tecno-educativo más reciente y que más impacto ha obtenido en el contexto de la educación y la formación del siglo XXI. Sin lugar a dudas es un recurso que es tendencia hoy en día, pudiendo hablar así de un hecho clave para lo que denominamos la “escuela del futuro”, ya que son muchos los centros los que cuentan con la ventaja de tener este recurso en el aula. La presencia de la pizarra digital interactiva en el aula, supone una progresiva renovación de los procesos de enseñanza aprendizaje tanto en el alumnado como en el profesorado.

La Pizarra Digital Interactiva, como bien definen Gallego, Cacheiro y Dulac (2009) en su revista, se trata de “un sistema tecnológico, generalmente integrado por un ordenador, un video proyector y un dispositivo de control de puntero, que permite proyectar en una superficie interactiva contenidos digitales en un formato idóneo para la visualización en grupo”.

Además de ello, “la PDI ofrece al docente acostumbrado a las pizarras tradicionales de tiza o de rotuladores encontrar un recurso muy cercano a la tradición pedagógica que incorpora las TIC en el aula de manera visible y transparente” (Gallego et al., 2009). Este dispositivo, es un amplio abanico de ventajas, tanto para el profesorado como para el alumnado. La PDI tiene grandes potencialidades, las cuales el docente puede explotar. En cuanto a las potencialidades técnicas, este dispositivo permite la combinación de videos y audios, es un dispositivo fácil de usar, su uso es rápido y fácil de aprender. Por otro lado, en cuanto a las potencialidades didácticas docentes, el uso de la PDI facilita la innovación y renovación del profesorado, aumenta la satisfacción, motivación y autoestima del docente, permite la reutilización de actividades y facilita el encargo y corrección de ejercicios, facilita la programación didáctica y la evaluación continua. Además, permite la espontaneidad pudiendo hacer cambios en la marcha de la clase y permite al docente hacer clases más atractivas y amenas.

Concluyendo, las PDI suponen un avance en el proceso de enseñanza-aprendizaje, una mayor interacción alumno-profesor que las pizarras tradicionales no sugieren ya que aumenta de forma considerable la motivación, participación, atención y el interés por parte de los alumnos en las tareas propuestas, permite el aprendizaje cooperativo y colaborativo, facilita la creatividad y la expresión.

3.4 Estado del arte

En los últimos año se ha investigado sobre la instauración de las PDI en las aulas de infantil y la consecución de las competencias clave través de las nuevas tecnologías y del aprendizaje cooperativo. En concreto, en el curso académico 2005/2006 una maestra de educación infantil, llamada Mari Carmen Ortega Rodríguez (2008), realizó una experiencia con niños/as de infantil de cuatro años. Esta práctica surge a raíz de una decisión de trabajar un Proyecto Innovador en el centro, integrando las TIC en una escuela rural.

Con la integración de la PDI en el aula, se trabajaron diferentes competencias clave, concretamente la competencia digital, la competencia matemática, lingüística, cultural y la competencia aprender a aprender. Además de ello, se integraron las tres áreas de conocimiento establecidas en el Decreto 38/2008 que establece los contenidos y objetivos mínimos destinados al segundo ciclo de educación infantil.

Los objetivos destinados a la competencia lingüística se trabajaron mediante la descripción de objetos y dibujos, escuchar y visionar cuentos, escribir palabras a en la PDI, refuerzo de la lectoescritura, identificación y descripción auditivamente los sonidos de las grafías, desarrollo de la memoria auditiva, asociación de palabras con imágenes.

En cuanto a la competencia matemática se desarrolló a través de la relación de correspondencias entre los objetos, el empleo de conceptos numéricos, la discriminación de diferentes formas geométricas, la utilización de números para contar y el desarrollo de la memoria visual.

Los objetivos principales para el desarrollo de la competencia digital fueron iniciarse en el uso de las TIC, actuar con autonomía a la hora de emplear la PDI, iniciarse en el uso y manejo básico de las herramientas básicas del ordenador, conocimiento de la posición de encendido y apagado del ordenador, identificación de diferentes fuentes de información (radio, televisión, periódico), manipular correctamente el internet, además de potenciar la autonomía a nivel personal.

Para llevar a cabo este proyecto en el aula y trabajar las competencias citadas anteriormente, se realizaron diferentes tipos de actividades interactivas. Las actividades que se llevaron a cabo en la PDI fueron variadas, trabajando las rutinas diarias (asamblea), actividades de lectoescritura (escribiendo la fecha), actividades lógico-matemáticas (formas geométricas, series, concepto de número y cantidad), actividades relacionadas con el conocimiento de uno/a mismo/a (señalar distintas partes del cuerpo, dibujo del contorno del cuerpo) así como la proyección de canciones y películas.

Finalmente, para llevar a cabo este proyecto se empleó una metodología expositiva, de indagación/investigación, de descubrimiento, creativa, activa y participativa, fomentando la sociabilización y como eje fundamental empleando el trabajo cooperativo a través del juego.

4. METODOLOGÍA

4.1 Participantes

En el presente estudio, nos centramos en un aula del segundo ciclo de infantil, concretamente en Infantil 3. La edad está comprendida entre los tres y cuatros años de edad. La clase está compuesta por 25 alumnos, de los cuales 15 son chicos y 10 son chicas.

4.2 Instrumentos

Para llevar a cabo la extracción de información del siguiente estudio, emplearemos diferentes técnicas. El empleo de técnicas es el método por el cual obtenemos información, la cual ha de ser registrada y guardada mediante un objeto material, de manera que quede accesible para cualquier momento que se desee volver a emplearla. Dicho objeto material, es lo que se conoce como instrumento (Zorrilla, Ferrández, Sánchez y Llobat, 2017).

Por otra parte, un instrumento se refiere a un “recurso metodológico que se materializa mediante un dispositivo o formato (impreso o digital), y se utiliza para obtener, registrar o almacenar los aspectos relevantes del estudio” (Zorrilla et al., 2017, p. 2).

Para el presente estudio, se emplearán dos técnicas diferentes para la obtención de información, las cuales serán la observación directa sobre los participantes, y por otro lado, emplearemos la entrevista para realizársela a las dos docentes encargadas de impartir las clases de pizarra digital interactiva en el centro.

La obtención de información se consolidará mediante la utilización material de diferentes instrumentos. Para dicho estudio se empleará las notas de campo, donde se tomará nota de las actitudes, frases célebres y otros aspectos ocurridos durante las diferentes sesiones, y por otra parte, se les facilitará un guion de entrevista a las dos profesoras, el cual quedará grabado mediante un dispositivo móvil con grabadora.

4.2.1 Registro observacional

Relevante a la técnica de observación directa, el instrumento que nos facilitará dicha información será las notas de campo. Este instrumento es de carácter narrativo, y trata de “observaciones puntuales, en lenguaje cotidiano, recogidas la mayoría de las veces de forma inmediata, por su relevancia y que no pueden abandonarse a la memoria” (Zorrilla et al., 2017, p. 50). Existen diferentes tipos de notas de campo que se pueden observar: metodológicas, relativas a la investigación, descriptivas, en las cuales se detalla con exactitud sucesos o incidentes, personales, reacciones personales del observador y por último, teóricas, relacionadas con el marco teórico que respalda la investigación.

En lo referente al presente estudio, para la recogida de información y datos con dicho instrumento, se ha llevado a cabo la elaboración de una ficha donde se recogen los aspectos más relevantes de cada competencia clave diseñadas por el Ministerio de Educación y en relación al segundo ciclo de infantil, abordamos los siguientes aspectos para trabajar en el aula:

COMPETENCIA MATEMÁTICA	COMPETENCIA SOCIAL Y CÍVICA	COMPETENCIA DIGITAL	COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA
<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce formas geométricas, medidas (pequeño, grande, largo, corto) y números. - Sabe aplicar los principios y procesos matemáticos en diferentes contextos. - Sabe resolver problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sabe comprender los códigos de conducta aceptados en distintas sociedades y entornos. - Sabe comprender los conceptos de igualdad. - Sabe comunicarse de una manera constructiva en distintos entornos y mostrar tolerancia. - Manifestación de solidaridad e interés por resolver problemas. - Participación de manera constructiva en las actividades de la comunidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tener una actitud positiva frente a los medios tecnológicos. - Tener curiosidad y motivación por el aprendizaje y la mejora del uso de las tecnologías. - Respetar los principios éticos de uso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diversidad del lenguaje y de la comunicación en función del contexto social. - El vocabulario. - Expresarse de forma oral en múltiples situaciones comunicativas. - Escuchar con atención e interés, controlando y adaptando su respuesta a los requisitos de la situación. - Estar dispuesto a un diálogo como herramienta primordial para la convivencia. - Ser consciente de la repercusión de la lengua en otras personas.

Tabla1. Competencias clave

4.2.2 Entrevista

La presente técnica se define como una “técnica orientada a obtener información de forma oral y personalizada sobre acontecimientos vividos y aspectos subjetivos de los informantes, en relación a la situación que se está estudiando” (Zorrilla et al., 2017, p 27).

Para llevar a cabo una entrevista, es importante conocer que se quiere conseguir con ella, es decir, conocer con creces cual es el objetivo que se persigue. Además de ello, es importante identificar quien es la persona que va a ser entrevistada, ya que es nuestro foco de información. Por consiguiente, es de carácter muy relevante formular las preguntas de manera concisa y de forma secuencial, para que exista una clara comunicación entre la persona entrevistada y el entrevistador. Por último, es importante escoger y tener preparado el lugar donde se vaya a llevar a cabo la entrevista, es decir, se trata de realizarla en un clima apropiado, donde se encuentra comodidad y silencio para evitar distorsiones.

Por lo que respecta a este estudio, la entrevista se le realizará a las dos profesoras encargadas de impartir las clases de PDI y tabletas a los tres cursos de infantil del centro, concretamente en las edades comprendidas desde los tres hasta los seis años. La entrevista se llevará a cabo en la sala de profesores y la información quedará recogida en la grabadora del teléfono móvil. La entrevista está estructurada en doce ítems de respuesta abierta, los cuales se detallan en el Anexo 1.

4.3 Procedimiento y descripción del proyecto

La siguiente investigación se ha llevado a cabo durante el curso escolar 2016/2017, en concreto, durante los meses de Enero y Febrero, se desarrolló el marco teórico, a partir de aquí, entre Marzo y Abril se desarrollaron las actividades del proyecto y posteriormente a finales de Abril se seleccionaron los instrumentos de evaluación. La recogida de datos e información tuvo lugar a principios del mes de Mayo. En cuanto a las actividades se refiere, en total, son cuatro las actividades que se llevarán a cabo en tres sesiones, de las cuales una de ellas es de creación propia, realizada mediante el programa *SmartNotebook* que emplean en el centro. Las tres restantes, son una selección de las diferentes actividades que poseen ya creadas.

A continuación, describimos las diferentes actividades del proyecto, las cuales se pueden observar íntegramente detalladas en Anexo 2.

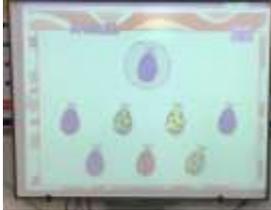
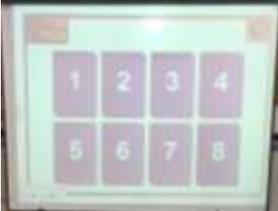
<p>ACTIVIDAD 1</p> 	<p>- Título: encuentra todas las letras</p> <p>- Descripción de la actividad: Busca en cada panel la letra indicada. (Ejemplo, sale la "A", deben pulsar sobre todas las "A", que salgan en la pantalla)</p>
<p>ACTIVIDAD 2</p> 	<p>- Título: Mariquitas</p> <p>- Descripción de la actividad: Observa las mariquitas que son iguales y pulsa sobre ellas.</p>
<p>ACTIVIDAD 3</p> 	<p>- Título: Relaciona los objetos con su forma</p> <p>- Descripción de la actividad: Deben de pinchar sobre los objetos que poseen la misma forma que la del centro y arrastrarlo hasta ella.</p>
<p>ACTIVIDAD 4</p> 	<p>- Título: des-emparejados (actividad de creación propia)</p> <p>- Descripción de la actividad: Se trata de una actividad de buscar parejas. Las parejas son del número 1 al 4, y deben encontrar sus respectivos.</p>

Tabla 2. Descripción de las actividades

5. RESULTADOS

5.1 Competencia Matemática

Para la presente competencia, se les ha realizado dos actividades interactivas de contenido lógico-matemático, adaptada al nivel educativo de los alumnos/as. En esta, se ha podido observar la destreza que poseen los niños/as al reconocer formas, números y colores y aplicarlos así a las vivencias cotidianas, con frases literales como: “Es el número cuatro, como mis años”, “Los tenemos que tocar o contar”, “Es un círculo”, “No cabe porque no es un triángulo”, “Hay 7 mariquitas”. Además de ello, María¹ apunta en su entrevista, que trabajar estos conceptos significativamente más abstractos, es más motivador con las PDI, ya que se juega mientras están haciendo actividades”.

5.2 Competencia Social y Cívica

Respecto a la competencia social y cívica, entra en juego las reglas y normas de convivencia. Durante las sesiones, se observa que los alumnos/as conocen y respetan las normas de uso de las PDI. Además de ello, trabajan respetando el turno, ya que cada pantalla la realiza un niño/a. Estos aspectos, los hemos podido conocer a través de fases concretas de alumnos/as como: “Ahora le toca salir a Sofía”, “Chillan mucho”, “No podemos correr por clase”. María, en su entrevista, añade que las normas éticas y de convivencia también se pueden trabajar mediante las PDI, ya que el trabajo el grupo requiere pautas de convivencia”. Ver Anexo 4.

5.3 Competencia Digital

En respecto a esta competencia, por los resultados obtenidos y la observación llevada a cabo durante varias sesiones parece sí que se trabaja esta competencia en el aula de infantil. Durante las sesiones de observación llevadas a cabo y a través de los ítems más relevantes sobre la competencia que se escogieron, se muestra la motivación y el interés que tienen los niños/as frente a las horas destinadas a PDI con frases concretas durante la sesión como: “!Bien, nos vamos a PDI”, “Tienes que arrastrar el dedo despacito para que no se te escape”, “Yo también quiero salir”. Es más, durante el uso de esta en el día a día del aula, se ha podido observar que favorece el aprendizaje, ya que se hace más visual y vivencial, como anota Ana en su entrevista. Ver Anexo 3.

¹ Los nombres de las personas entrevistadas en este trabajo se han modificado para garantizar el anonimato de los participantes.

5.4 Competencia en Comunicación Lingüística

Por último, en lo que respecta a la competencia lingüística, ambas profesoras entrevistadas coinciden en que si se trabaja esta competencia y además a gran escala, debido a que al trabajar en grupo, se dan en muchas ocasiones situaciones de apoyo, de ayuda e incluso de diálogo con interacciones tanto con la maestra como con sus iguales. Durante la observación en las diferentes sesiones, se recogieron diferentes anotaciones como son las siguientes: “Soy demasiado grande y tapo la pantalla”, “Pon a Fantasmin”, “Esto se complica”, “La J es la de mi nombre”, “Arriba queda otra A, tócala”.

5.5 Percepción del aprendizaje

En lo que a las entrevistas respecta, Ana narra que hoy en día las PDI han sido un gran avance para la educación. Añade que las PDI han influido de manera positiva en la educación, ya que es un recurso muy visual que ayuda a la hora de impartir las clases. Ella piensa que sí que se trabajan las competencias clave, además cree que están fuertemente ligadas a los contenidos mínimos establecidos para infantil. Se basa en esta decisión, argumentando que los contenidos que se trabajan dependen del profesor, es decir, si la finalidad es introducir las competencias clave desde infantil, habrá que trabajar en ello.

Por otro lado, María se ajusta mucho a la opinión de Ana. Ella piensa que las pizarras digitales también han sido un gran avance en la educación y que además de ello, favorece el aprendizaje cooperativo. También destaca, que bajo su punto de vista, y tras las actividades llevadas a cabo, como docentes piensan que las competencias clave sí que se pueden trabajar mediante las PDI potenciando así el aprendizaje cooperativo y los grupo de trabajo.

6. CONCLUSIONES

Las TIC han supuesto un gran cambio en la sociedad. Concretamente, en la educación han influido de manera muy favorable, tanto para el alumnado, ya que supone una ventaja en sus aprendizajes, como para los profesores, ya que se trata de un recurso didáctico que posee un gran abanico de posibilidades y facilita el dinamismo de las clases.

En la presente investigación, se pretendía crear un proyecto para comprobar la posibilidad de integrar competencias clave en la educación de los alumnos/as, mediante las pizarras digitales interactivas y el aprendizaje cooperativo.

De este modo, haciendo una síntesis de los resultados obtenidos, podemos afirmar que hemos conseguido el objetivo propuesto para esta investigación. Mediante el recurso tecnológico requerido (PDI), un ejemplo de metodología cooperativa (aprendizaje cooperativo) y las actividades interactivas propuestas, hemos podido observar un método para introducir las competencias en el aula de infantil.

En el marco teórico de este trabajo, concretamente en el punto 2.4 estado del arte, mencionábamos una experiencia real realizada por Ortega (2008), cuyos resultados están estrechamente relacionados con los que hemos obtenido en este estudio. En él, la autora comenta que las TIC han influido de manera satisfactoria en la educación, hecho que hemos podido corroborar en el presente estudio. Además, alega que el uso de las PDI fomenta la motivación y la participación de los niños/as, la adquisición de las competencias clave, además del trabajo cooperativo y las metodologías de aprendizaje juego-trabajo. Los resultados obtenidos por la autora guardan relación con los resultados que hemos obtenido en este estudio y están directamente relacionados con la finalidad del trabajo. Así pues, podemos observar que ambos estudios guardan semejanza.

A pesar de la consecución del objetivo, cabe destacar algunas limitaciones que ha tenido este estudio. Principalmente, el tiempo no ha jugado a nuestro favor y es que, los alumnos/as solo tienen adjudicada una hora de PDI a la semana, impartidas por una tutora para cada grupo, que realiza el apoyo para todo el ciclo de infantil, hecho que supone que en alguna ocasión no se les haya podido impartir clase, concretamente por necesitar apoyo en otras aulas.

Por otro lado, otro factor que ha influido, está relacionado con el ratio de la clase. A pesar de realizar desdoble en el aula, ya media clase realiza PDI y la otra media realiza tabletas en la misma sesión, sigue siendo un grupo grande, concretamente de doce alumnos/as, hecho que supone realizar menos tareas, ya que todos las tienen que llevar a cabo. Otro aspecto, es la complicación que posee la creación de actividades interactivas, para que queden lúdicas y

visuales para los niños/as. Las aplicaciones que proporcionan los autores están muy adaptadas para los alumnos/as, pero cuando se habla de hacer una creación propia mediante el programa *SmartNotebook*, existen recursos muy limitados y poca variedad.

De este modo, tras este análisis se propone una serie de posibles cambios, con la finalidad de avanzar en este proceso de aprendizaje relacionado con la integración de las competencias clave en el aula de infantil. El primero y principal, sería destinar más horas lectivas a las sesiones de PDI, ya que es una actividad que motiva mucho a los alumnos/as, y con la que hemos podido observar que es una herramienta de aprendizaje muy factible. Así, contribuiríamos a disminuir el ratio de alumnos/as por lo que estaríamos hablando de un aprendizaje de mejor calidad y transversal. Por otro lado, cabe destacar que sería conveniente una mejor formación del profesorado, tanto para mejorar la destreza con las TIC, como para poder crear actividades interactivas dependiendo de los contenidos que quieran trabajar en cada momento.

Para finalizar, se procede a realizar una pequeña aportación personal sobre lo que ha supuesto este estudio para mi formación. Y es que, ha puesto un gran aprendizaje observar como un recurso metodológico como es la PDI, puede adaptarse tanto a las necesidades didácticas de un profesor. Es decir, ha sido un primer plano con la realidad el observar la cantidad de posibilidades que te da una pizarra digital interactiva, la cooperación entre alumnos/as que supone las horas destinadas a las PDI en un aula de infantil, por la motivación de los niños/as, por la destreza que presentan con tan temprana edad y sobretodo, por la facilidad con la que se han podido integrar las competencias clave mediante una dinámica atractiva para los niños/as.

7. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

- Decreto 38/2008, de 28 de marzo, del Consell, por el que se establece el currículo de segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunitat Valenciana, DOCV núm. 5734 (2008).
- Díaz Barriga, A. (2006). *La educación en valores: Avatares del currículum formal, oculto y los temas transversales*, 8(1), 2-4. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-40412006000100001&script=sci_arttext
- Ferrer Marqués, S. (2017). LA PIZARRA DIGITAL. Ardilla Digital [Página Web]. Recuperado de <http://www.ardilladigital.com/DOCUMENTOS/TECNOLOGIA%20EDUCATIVA/TICs/T9%20PIZARRA%20DIGITAL/>
- Gallego, D., Cacheiro, M., & Dulac, J. (2009). LA PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA COMO RECURSO DOCENTE. *Revista Electrónica Teoría De La Educación: Educación Y Cultura en la Sociedad de la Información*, 10(2), 129-134. Recuperado de http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_10_02/n10_02_gallego_cacheiro_dulac.pdf
- García, R., Traver, J., y Candela, I. (2001). *Aprendizaje cooperativo: Fundamentos, características y técnicas*. (1ª ed.). Madrid: CCS.
- OECD. (2003). *The definition and selection of key competencies (Deseco). Executive summary*. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato, BOE núm. 25 p. 6986 (2015).
- Ortega Rodríguez, M. C. (14 de noviembre de 2008). LA VENTANA MÁGICA: La pizarra digital es educación infantil [Contribución en un blog]. Recuperado de <https://ddd.uab.cat/pub/dim/16993748n13/16993748n13a14/la-ventana-mgica-la-pizarra-digital-en.html>
- Sáez López, J., y Jiménez Velando, P. (2011). LA APLICACIÓN DE LA PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA: UN CASO EN LA ESCUELA RURAL EN PRIMARIA. ENSAYOS. *Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 31(2), 1-5. Recuperado de <https://www.revista.uclm.es/index.php/ensayos/index>
- UNESCO (1996). *La educación encierra un Tesoro*. París: UNESCO.

Zabala Vidiella, A. y Arnau Belmonte, L. (2007). *11 Ideas Clave. Cómo aprender y enseñar competencias*. (1ª ed.). Barcelona: GRAÓ.

Zorrilla Silvestre, L., Ferrández Berrueco, M., Sánchez Tarazaga-Vicente, L., y Llobat Flor, B. (2017). Creación de instrumentos para la evaluación y recogida de datos en un proyecto de investigación. UJI (Apuntes de clase).

8. ANEXOS

Anexo 1. Ítems de la entrevista a Ana y María.

1. ¿Cómo han influido las TIC en la educación en general?
2. ¿Qué piensa Usted sobre el uso de las TIC en el aula?
3. ¿Cree que las pizarras digitales interactivas promueven el aprendizaje? Es beneficioso?
4. ¿Favorece las horas destinadas a las PDI el aprendizaje cooperativo?
5. ¿Usted como docente ve factible el aprendizaje de las competencias clave a través de las TIC?
6. ¿Considera las PDI como un aprendizaje transversal a los objetivos y contenidos establecidos en infantil?
7. ¿Cree que es aconsejable el desdoble del aula para trabajar mejor con la PDI?
¿Por qué?
8. ¿Cómo piensa que es su destreza con las TIC?
9. En lo que a las actividades presentadas respecta, ¿Cree que se ha trabajado la competencia digital? Y el resto de competencias?
10. ¿Los ha visto motivados/as en la realización de las actividades?
11. ¿Cree que hay algún aspecto que no se trabaja actualmente con las pizarras digitales y que sería conveniente trabajar?
12. ¿Es posible trabajar los valores y las normas éticas mediante las TIC?

Anexo 2. Contenidos y objetivos de las actividades propuestas.

<p>ACTIVIDAD 1</p>  	<ul style="list-style-type: none">- Título: encuentra todas las letras- Descripción de la actividad: Busca en cada panel la letra indicada. (Ejemplo, sale la “A”, deben pulsar sobre todas las “A”, que salgan en la pantalla)- Contenidos: III. LOS LENGUAJES: COMUNIACIÓN Y REPRESENTACIÓN<ul style="list-style-type: none">- El lenguaje verbal.- La lengua como instrumento de aprendizaje.- El lenguaje audiovisual y las tecnologías de la información y comunicación.- Objetivos didácticos:<ul style="list-style-type: none">- Reforzar el aprendizaje de las letras.- Trabajar la lengua de forma oral y escrita con un recurso tecnológico.- Adquisición de la competencia lingüística.- Expresarse de forma oral en diferentes situaciones comunicativas.
--	--

ACTIVIDAD 2



- **Título:** Mariquitas

- **Descripción de la actividad:** Observa las mariquitas que son iguales y pulsa sobre ellas.

- **Contenidos:**

- Las propiedades y relaciones de objetos y colecciones.
 - Color, forma, tamaño, semejanzas y diferencias.
 - El conocimiento de formas geométricas planas y de cuerpos geométricos. La adquisición de nociones básicas de orientación y situación en el espacio.

- **Objetivos didácticos:**

- Diferenciar los conceptos más grande/ más pequeño.
- Iniciarse en los conocimientos matemáticos básicos.
- Realizar operaciones sencillas.
- Resolver problemas.

ACTIVIDAD 3



- **Título:** Relaciona los objetos con su forma

- **Descripción de la actividad:** Deben de pinchar sobre los objetos que poseen la misma forma que la del centro y arrastrarlo hasta ella.

- **Contenidos:**

Las propiedades y relaciones de objetos y colecciones.

- Color, forma, tamaño, semejanzas y diferencias.
- El conocimiento de formas geométricas planas y de cuerpos geométricos. La adquisición de nociones básicas de orientación y situación en el espacio.

- **Objetivos didácticos:**

- Conocer y discriminar las diferentes formas geométricas.
- Aplicar los procesos matemáticos en diferentes contextos.
- Relacionar las formas geométricas con objetos cotidianos.

ACTIVIDAD 4



- **Título:** des-emparejados (actividad de creación propia)

- **Descripción de la actividad:** Se trata de una actividad de buscar parejas. Las parejas son del número 1 al 4, y deben encontrar sus respectivos.

- **Contenidos:**

- Color, forma, tamaño, semejanzas y diferencias.
- El conocimiento y el uso de los instrumentos, técnicas, habilidades y secuencias en actividades propias de la vida cotidiana.

- **Objetivos didácticos:**

- Conocer los conceptos igual que/diferente que.
- Encontrar la semejanza de los objetos.
- El lenguaje como herramienta de ayuda.

Anexo 3. Entrevista a Ana. Profesora de apoyo de Infantil 3, 4 y 5 años.

Entrevistador/a: ¿Cómo han influido las TIC en la educación en general?

Ana: Desde el inicio de mi experiencia donde las cosas se hacían más manuales no se podía recurrir a ningún tipo de TIC, la evolución ha sido positiva porque el profesor tiene como recurso la pizarra interactiva, que está conectada a internet y puede recurrir a ello, como recurso y como material para realizar sus clases.

E: ¿Qué piensa Usted sobre el uso de las TIC en el aula?

A: Me parece beneficioso porque para los alumnos es motivador, ellos tienen un aporte visual y dado que estamos en la sociedad de la información, aparte de lo que puedan trabajar en casa que también lo tienen, pueden apoyarse en el colegio con este recurso y para ellos es muy beneficioso.

E: ¿Cree que las pizarras digitales interactivas promueven el aprendizaje? Es beneficioso?

A: Bajo mi punto de vista sí, ya que es un aprendizaje muy visual y para ello es muy motivador que ya en seguida lo pueden transportar a casa, puesto que en casa disponen de tabletas y dispositivos electrónicos y para ellos es muy motivador. Además en abanico de actividades es muy amplio y se puede trabajar muchas cosas con ellos.

E: ¿Favorece las horas destinadas a las PDI el aprendizaje cooperativo?

A: Dependiendo de las necesidades del grupo, el profesor es el que guía la actividades en función de lo que ellos necesitan. El aprendizaje cooperativo en educación infantil es muy importante y por tanto también se trabaja con actividades.

E: ¿Usted como docente ve factible el aprendizaje de las competencias clave a través de las TIC?

A: Dado que las TIC ofrecen un abanico muy grande de posibilidades, tanto las competencias clave, que ya de cara a primaria se tienen que trabajar con intensidad, en infantil evidentemente se puede formar mediante competencias clave y todo aquello que el grupo necesita atendiendo a sus diferentes necesidades.

E: ¿Considera las PDI como un aprendizaje transversal a los objetivos y contenidos establecidos en infantil?

A: Por supuesto, aparte de lo que he dicho antes, dependiendo de las necesidades de cada grupo y de las actividades que cada uno quiera establecer, evidentemente el aprendizaje transversal se puede llevar a término.

E: ¿Cree que es aconsejable el desdoble del aula para trabajar mejor con la PDI? ¿Por qué?

A: El desdoble es necesario, ya que es un actividad en ocasiones individual, aunque se favorece el trabajo en grupo. Entonces, a menos niños, más actividad activa hay en la pizarra. Es decir, además de que están en grupos y pueden hacer actividades grupales ayudándose los unos a los otros, a menos niños mayor calidad de actividad habrá.

E: ¿Cómo piensa que es su destreza con las TIC?

A: Mi destreza con las TIC es media, sí que es cierto que desde Consellería deberían ofertar algún curso obligatorio en cuanto a la formación de profesorado, ya que mucha gente no la sabe utilizar y cada vez los niños aprenden más rápido y nosotros como docentes deberíamos de estar adaptados al nivel que tienen los niños actualmente.

E: En lo que a las actividades presentadas respecta, ¿Cree que se ha trabajado la competencia digital? Y el resto de competencias?

A: Evidentemente la competencia digital está intrínseca en la misma actividad, los niños manejan la pizarra interactiva, entonces la competencia digital ya se trabaja. El resto de competencias, al realizar las actividades he podido comprobar que el resto de competencias también se trabajan, tanto la lingüística, como la matemática, la social y cívica trabajamos en grupo y eso fomenta el trabajo cooperativo, y la digital como ya hemos dicho anteriormente, también se trabaja con el uso de la pizarra.

E: ¿Los ha visto motivados/as en la realización de las actividades?

A: Como hemos dicho antes para ellos es un recurso muy motivador, y cualquier recurso que sea manual y visual les motiva mucho y evidentemente les he visto motivados en las actividades.

E: ¿Cree que hay algún aspecto que no se trabaja actualmente con las pizarras digitales y que sería conveniente trabajar?

A: Eso está en función del trabajo del profesor, en función de las necesidades que cada grupo tenga y en función de los objetivos que quiera conseguir con las actividades tiene que seleccionar, es decir, tiene que ser un selector de actividades en función del interés grupal.

E: ¿Es posible trabajar los valores y las normas éticas mediante las TIC?

A: Las TIC son un recurso que abarca todo, por tanto, tanto las normas éticas como los valores, se podrían trabajar con las TIC.

Anexo 4. Entrevista a María. Profesora de apoyo de Infantil 3, 4 y 5 años.

Entrevistador/a: ¿Cómo han influido las TIC en la educación en general?

María: Han influido muy a favor, porque antes tenías solo los recursos de los libros, que era más aburrido. Ahora con las TIC, te da un recurso donde los niños están encantados, ya que lo tienen de forma visual, tenemos en todas las aulas una PDI, donde podemos utilizar todas las funciones de las TIC.

E: ¿Qué piensa Usted sobre el uso de las TIC en el aula?

M: Yo creo que ha sido muy favorable, porque cada tutora aparte de los niños salen una hora a la semana del aula a hacer actividades TIC, en el aula también las pueden emplear en un momento determinado, para explicar una ficha, ejercicios o incluso hacerlas interactivas y que las vean todos.

E: ¿Cree que las pizarras digitales interactivas promueven el aprendizaje? Es beneficioso?

M: Yo creo que sí que es beneficioso, porque son actividades que en verdad ellos están jugando, pero realidad les estás haciendo actividades, por ejemplo, de repasar el número uno, el número dos, de tener que buscar dos objetos porque la clave era que tienen que redondear los objetos de dos en dos, y por lo tanto es una manera más visual de verlo.

E: ¿Favorece las horas destinadas a las PDI el aprendizaje cooperativo?

M: Yo creo que sí, porque en la PDI mientras un niño está en la pizarra, los demás le ayudan, sobre todo en los “memories”, ellos se ayudan entre ellos diciendo “está aquí, está allí”.

E: ¿Usted como docente ve factible el aprendizaje de las competencias clave a través de las TIC?

M: Yo creo que sí, porque en definitiva las con las TIC están trabajando los mismo conceptos que estamos trabajando en la clase, mientras en la clase lo hacen vía fichas o con el habla, aquí lo practican con el dedo.

E: ¿Considera las PDI como un aprendizaje transversal a los objetivos y contenidos establecidos en infantil?

M: Yo creo que sí, porque en definitiva aquí estás usando muchas cosas y más los ejes transversales de estar sentados en su sitio, esperar su turno, sentarse y no molestar, estamos trabajando varias cosas.

E: ¿Cree que es aconsejable el desdoble del aula para trabajar mejor con la PDI? ¿Por qué?

M: Sí, es aconsejable, porque a los niños les gusta bastante estar en la pizarra y no les gusta tanto estar sentados, entonces contra menos niños hay tocan a más actividades o más rato para poder trabajar en la PDI.

E: ¿Cómo piensa que es su destreza con las TIC?

M: A ver, bastante bien, yo me defiendo, llevo años preparando actividades, y creo bastante bien.

E: En lo que a las actividades presentadas respecta, ¿Cree que se ha trabajado la competencia digital? Y el resto de competencias?

M: La competencia digital sí que se trabaja, y además bastante porque es una de las actividades principales, y además con el uso de internet de puede trabajar aquello que buscas en cada momento, entonces pienso que sí que se han trabajado todas, la matemática, la lingüística, es que trabajas un poquito todas a la vez, no trabajas solo una, es algo digamos que globalizado.

E: ¿Los ha visto motivados/as en la realización de las actividades?

M: Yo creo que sí, porque ellos se van encantados y además siempre piden cuando les toca PDI, porque les gustaría todos los días.

E: ¿Cree que hay algún aspecto que no se trabaja actualmente con las pizarras digitales y que sería conveniente trabajar?

M: No, porque yo creo que los aspectos se trabajan todos los que tú quieres trabajar, no hay ninguno que digas que no se puede trabajar porque no hay ningún contenido, si tu miras puedes trabajar cualquiera.

E: ¿Es posible trabajar los valores y las normas éticas mediante las TIC?

M: Yo creo que sí, porque hay muchas actividades donde puedes coger valores y uno de los valores son las normas éticas. Además, con la PDI se trabajan las normas de convivencia.

Anexo 5. Fichas observacionales. Notas de campo.

Hoja 1

COMPETENCIA MATEMÁTICA
<ul style="list-style-type: none">- Reconoce formas geométricas, medidas (grande, pequeño, largo, corto) y números. Observación:
<ul style="list-style-type: none">- Sabe aplicar los principios y procesos matemáticos en diferentes contextos. Observación:
<ul style="list-style-type: none">- Sabe resolver problemas . Observación:

COMPETENCIA SOCIAL Y CÍVICA
<ul style="list-style-type: none">- Sabe comprender los códigos de conducta aceptados en distintas sociedades y entornos. Observación:
<ul style="list-style-type: none">- Sabe comprender los conceptos de igualdad. Observación:
<ul style="list-style-type: none">- Comunicarse de una manera constructiva en distintos entornos y mostrar tolerancia. Observación:
<ul style="list-style-type: none">- Manifestación de solidaridad e interés por resolver problemas. Observación:

Hoja 2

<ul style="list-style-type: none">- Participación de manera constructiva en las actividades de la comunidad. <p>Observación:</p>
--

COMPETENCIA DIGITAL
<ul style="list-style-type: none">- Tener actitud positiva frente a los medios tecnológicos <p>Observación:</p>
<ul style="list-style-type: none">- Tener curiosidad y motivación por el aprendizaje y la mejora en el uso de las tecnologías. <p>Observación:</p>
<ul style="list-style-type: none">- Respetar los principios éticos de uso. <p>Observación:</p>

COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL)
<ul style="list-style-type: none">- Diversidad del lenguaje y de la comunicación en función del contexto social. <p>Observación:</p>
<ul style="list-style-type: none">- El vocabulario <p>Observación:</p>
<ul style="list-style-type: none">- Expresarse de forma oral en múltiples situaciones comunicativas <p>Observación:</p>

<ul style="list-style-type: none">- Escuchar con atención e interés, controlando y adaptando su respuesta a los requisitos de la situación. <p>Observación:</p>
<ul style="list-style-type: none">- Estar dispuesto a un diálogo crítico y constructivo <p>Observación:</p>
<ul style="list-style-type: none">- Reconocer el diálogo como herramienta primordial para la convivencia <p>Observación:</p>
<ul style="list-style-type: none">- Ser consciente de la repercusión de la lengua en otras personas <p>Observación:</p>