



TRABAJO DE FIN DE GRADO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

GRADO EN EDUCACIÓN INFANTIL

CURSO ACADÉMICO 2018 - 2019

LAS COMPETENCIAS DIGITALES DEL PROFESORADO

ALUMNA: ISABEL SÁNCHEZ GUZMÁN

PROFESORA: ROSALÍA ROMERO TEMA

DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA Y ORGANIZACIÓN EDUCATIVA

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. JUSTIFICACIÓN.....	4
3. MARCO TEÓRICO.....	5
3.1. IMPORTANCIA DE LAS TIC EN EL AULA DE INFANTIL.....	8
• 3.1.1.CURRÍCULUM Y TIC EN EL AULA DE INFANTIL.....	10
• 3.1.2.EJEMPLOS DE TECNOLOGÍAS EN INFANTIL.....	12
3.2. FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO EN TIC.....	14
3.3. COMPETENCIAS DIGITALES EN EL DOCENTE	15
3.2. FORMACIÓN CONTINUA O PERMANENTE.....	20
• 3.2.1. ARTÍCULO DE LA LOMCE EN TORNO A LA FORMACIÓN PERMANENTE	20
4. METODOLOGÍA	22
4.1. DESCRIPCIÓN DEL CUESTIONARIO, RESPECTO AL MARCO EUROPEO, SOBRE LAS DIMENSIONES	23
4.2. CONTEXTO: EL AULA.....	24
4.3. SUJETOS DEL ESTUDIO: PROFESORAS	28
5. ANÁLISIS DE RESULTADOS	31
6. CONCLUSIONES	43
6.1. PROPUESTAS DE MEJORA.....	46
7. BIBLIOGRAFÍA.....	61
8.ANEXOS	67
• CUESTIONARIO: DigCompEdu	66
• PERFILES DOCENTES	73

RESUMEN

En el presente Trabajo de Fin de Grado (TFG) vamos a conocer las competencias digitales que poseen actualmente las docentes de infantil del CEIP “Escritor Alfonso Grosso” (Sevilla) y no solo por la adquisición en el manejo y en el uso de las TIC como habilidades básicas, sino porque también es necesario que conozcan estrategias metodológicas y didácticas así como de innovación educativa como las que ofrecen las tecnologías de la información, las mismas que se están introduciendo en las aulas como una herramienta cotidiana más de la práctica educativa diaria en el proceso enseñanza-aprendizaje. Ésta herramienta digital debe ser introducida y adaptada a las necesidades de los discentes y de la misma forma por parte de las Instituciones Educativas que deben ser abiertas y flexibles a los avances que se produzcan en la sociedad.

En definitiva, este trabajo irá acompañado de un cuestionario de autoevaluación dirigido a las maestras de dicho centro, apoyado en el Marco Europeo de Competencia Digital para educadores DigCompEdu, cuyo objetivo es evaluar las competencias digitales de éstas. Con los datos obtenidos se analizarán las fortalezas y debilidades de dichas maestras en competencia digital para concluir con una propuesta de mejora en función de las posibles deficiencias que hayamos detectado. Y, objetivamente, los posibles resultados que se esperan de este cuestionario observando los escasos recursos en tecnología que existen en este centro, como son algunos televisores, radio-reproductor (solo uso profesora) y ordenador propio de la maestra con algunas deficiencias. La mayoría tiene un nivel de asignación básico, es decir, los escasos recursos van en consonancia con el nivel de competencia digital del profesorado en cuestión (A2: exploradora la mayoría y tan solo una, con un nivel intermedio B1: integradora).

Palabras claves: Formación del profesorado, competencias digitales, evaluación, educación infantil, innovación, recurso educativo.

1. INTRODUCCIÓN

En el presente Trabajo de Fin de Grado se trata de comprobar, si las maestras de educación infantil hacen uso de las TIC como recurso educativo en las aulas, además de tener en cuenta si tienen alguna formación al respecto.

Para ello, a las seis maestras se les pasarán un cuestionario de autoevaluación DigCompEdu donde en primer lugar, se asignarán un nivel de competencia digital de los seis existentes, va desde el más bajo al más alto, detallando como sigue A1: novata/o, A2: exploradora/or, B1: integradora/or, B2: experta/o, C1: líder, C2: pionera/o (pudiendo ir dirigido a cualquier nivel educativo) y así comprobaran su nivel competencial. Consta de 23 ítems organizados en 6 áreas para evaluar las fortalezas y debilidades en competencias digitales dichas maestras.

Analizados los datos de la evaluación se ha comprobado las fortalezas y debilidades en competencia digital en el uso de las tecnologías que poseen las maestras para finalmente hacerles una propuesta de mejora de formación en función de las posibles lagunas que se hayan detectado.

Por otra parte, la UNESCO propone competencias básicas obligatorias además de necesarias para la formación del profesorado, sobre todo en su puesta profesional del aula.

2. JUSTIFICACIÓN

La implantación de las TIC en el aula tiene una gran repercusión en la educación de los alumnos/as y suponen una renovación didáctica que afecta tanto a docentes como a discentes. Es por ello, que los alumnos/as han de disponer de las habilidades y destrezas necesarias para interactuar con las tecnologías de la información y la comunicación y así, desarrollar las competencias necesarias para adaptarse al mundo que nos rodea ya que, nuestra cultura social y educativa se encuentra en cambio constante. El uso de las TIC en las aulas de infantil resulta ser un recurso educativo muy necesario para el aprendizaje pues en esta etapa los niños son auténticas esponjas que absorben todo tipo de conocimientos además, son capaces de llenarse de estímulos, de aprender diferentes idiomas, etc., por todo ello, debería ser el momento de introducirlos en las nuevas tecnologías ya que estas estarán presentes a lo largo de toda su vida.

Actualmente, vivimos en una sociedad de la comunicación y la información y los centros educativos, en la mayoría de los casos, siguen teniendo un uso tradicional de su metodología para llevar la práctica educativa. Por este hecho, el uso de las TIC como metodologías activas son el futuro del proceso enseñanza-aprendizaje, además de ofrecer un gran abanico de recursos con los que lograremos que el aprendizaje sea significativo y lúdico, agentes muy necesarios para el aula de infantil.

Pero, ¿Qué son las TIC? Los siguientes autores nos dicen lo siguiente, según Cabero (2000:16) define a las TIC como “una serie de nuevos medios como los hipertextos, los multimedia, internet, la realidad virtual o la televisión por satélite (p.16) y según Chacón (2007:28) son instrumentos técnicos que giran en torno a los nuevos descubrimientos de la información. También podemos decir que son aquellas herramientas computacionales e informáticas que almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información de la forma más variada.

3. MARCO TEÓRICO

La progresión de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) desempeñan un papel importante en múltiples aspectos de la sociedad actual y, por lo tanto, dentro de los sistemas educativos. En el nuevo contexto educativo universitario las TIC son determinantes para garantizar un cambio hacia el nuevo modelo de enseñanza superior que propugna la Declaración de Bolonia. Asimismo, las Universidades Españolas necesitan llevar adelante muchos cambios para desvincularse del antiguo paradigma educativo centrado en la transmisión de contenidos de manera presencial, rígida y centrada en el profesorado. Igualmente, uno de los retos que debe afrontar la universidad es la de lograr una efectiva integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Los documentos del *proceso de Bolonia* no hacían alusión explícita a las TIC en un principio, no fue hasta más tarde y progresivamente cuando se han ido incorporando las iniciativas y estrategias comunicativas que fomentan el uso de las mismas en la enseñanza superior, siendo concebidas como instrumentos para incrementar la calidad, diversidad y efectividad en la Educación Europea y los sistemas de enseñanza (Unión Europea, 2006). Asimismo, según Heras Escribano (2015), la sociedad actual es la sociedad de la información, una sociedad donde las personas interactúan a través de las nuevas

tecnologías. La rapidez de la aparición de la información, su avance hace que no sepamos cuál es su verdadero potencial.

En cuanto al uso de las TIC en la enseñanza supone una enorme apuesta por la innovación de las metodologías, estrategias y modelos didácticos ya que las TIC han entrado en nuestras aulas, pues hoy día hay una gran demanda educativa y un elevado volumen de información, resulta imprescindible que tanto los docentes activos como los que aún están dentro de su formación inicial estén capacitados y preparados para aprovechar y transmitir todas las posibilidades que los diferentes recursos tecnológicos ofrecen para poder incorporarlos de forma efectiva en los centros educativos.

Así, según Roig (2002), Cáceres, Hinojo y Aznar (2011:9) todos estos cambios exigen una nueva alfabetización para estar actualizados sobre las novedades informáticas. Es necesario formar primero a los profesores ya que, es en el uso de la pizarra digital interactiva (PDI) donde hay más problemas para ser utilizada en el día a día, para ello los profesores deben tener una formación de calidad antes de utilizar estos recursos y de esta forma podremos ver a las TIC como herramienta que nos facilitan el aprendizaje. Del mismo modo, según Gandol, Carrillo y Prats (2012:171-183), Gil (2011) la pizarra digital es muy fácil de utilizar por los niños de infantil y así desarrollan la motricidad fina, también permite un acceso instantáneo a gran variedad de recursos.

Por consiguiente, los conocimientos que ha de aportar el docente han de ser conocimientos teórico-prácticos, los mismos que otorgarán la capacidad para usar y reconceptualizar los medios para poder desarrollar de forma técnica, instrumental o práctica cada tecnología que pretenda usar en el aula. Se considera al docente como el reproductor y ejecutor de las orientaciones que les lleguen desde la administración educativa, convirtiéndose así en el especialista que afronte todas las exigencias que se le puedan presentar en su práctica docente. De esta manera, los contenidos curriculares que se incluyen en el currículo de la formación del profesorado estarían referidos a:

- Conocimientos y destrezas sobre equipos grabadores y reproductores de imágenes ya sean fijas o móviles, que permitan a un usuario realizar funciones como: grabar, reproducir mensajes, etc.
- Conocimientos que posibiliten a un sujeto diseñar y estructurar mensajes con imágenes para poder transmitirlos posteriormente.

- Informaciones y destrezas cognitivas que posibiliten a una persona identificar los mensajes que estén en soportes de imágenes.

Estos factores tienen la importancia suficiente para el desarrollo de un docente a la hora de querer formarse en el uso adecuado de las TIC. Así pues, está clara la importancia que toma la introducción de las TIC en las aulas de infantil.

Respecto a los recursos tecnológicos fuera de las aulas según Torres, C. A., Valencia, L. A., (2013:114-117) el uso de éstos fuera de las mismas, se hace a través de un punto de acceso a internet y los niños lo hacen dos o tres veces por semana, desarrollando actividades con el empleo de ordenadores e internet en su vida cotidiana, las opciones de mayor incidencia resultaron: comunicarse con amigos o familiares, bajar música, películas, juegos u otros programas, búsqueda de información en lo que concierne a las asignaturas y participar en redes sociales. En cuanto al uso de internet en la casa, son los padres los que controlan su uso y tienen normas y limitaciones a niños de 6 a 14 años

Asimismo, según Andreu (2002), Angelini y García (2014:1-15), las metodologías activas comprenden aquellos métodos, técnicas y estrategias que utiliza el docente para convertir el proceso de enseñanza en actividades que fomenten la participación activa del estudiante y lleven al aprendizaje. Para ello hemos de fomentar: la autonomía, el desarrollo del trabajo en pequeños equipos multidisciplinares, una actitud participativa, habilidades de comunicación y cooperación, resolución de problemas, creatividad, etc., aspectos que tienen que estar contemplados en el currículo.

Por consiguiente, según Fernández (2013) afirma que las metodologías activas para la formación en ocho competencias, han producido un cambio de modelo educativo centrado en la enseñanza hacia un modelo centrado en el aprendizaje. Tiene una serie de características: modelo centrado en el aprendizaje, enseñar a aprender a aprender, aprendizaje autónomo, trabajo cooperativo, evaluación integrada en las actividades de aprendizaje y enseñanza y el alumno tiene que ser: activo, autónomo, cooperativo...

En el aprendizaje de competencias, se produce una organización curricular basada en competencias para aplicar conocimientos y, es desde las metodologías activas donde se generan aprendizajes más profundos, significativos y duraderos, como: aprendizaje cooperativo, por proyectos, contrato aprendizaje, aprendizaje basado en problemas,

exposición/lección magistral, estudio de casos, simulación y juego. Es muy importante una perfecta planificación de las actividades para que el aprendizaje de los niños sea el adecuado (Prégent 1990).

“La tecnología forma parte ya de nuestra cultura y algunos niños se encontrarán por primera vez con el texto escrito a través de la televisión, el ordenador o los teléfonos móviles, artefactos que forman ya parte de la cultura popular en nuestro país. La escuela no puede ser ajena a este fenómeno, y debe ofrecer experiencias y entrenamiento en estos nuevos medios para manejar la información” (López Escribano, 2007:2)

Por lo tanto, surge la necesidad de incorporar las Nuevas Tecnologías en la educación, sobre todo en Infantil, trayendo consigo una serie de ventajas siempre que se haga de forma correcta, adaptándolas a las necesidades del alumnado y organizándolas para que no suponga un desconcierto para los niños. Algunas de estas ventajas son definidas por los siguientes autores:

“Las nuevas tecnologías aplicadas al ámbito de la Educación Infantil presentan grandes logros si su puesta en práctica tiene un carácter preciso y claro”. (Martínez Redondo, 2010)

“Las nuevas tecnologías están cambiando la cultura e ideas de nuestra sociedad. Es por ello que el uso de éstas es beneficioso en los procesos de enseñanza-aprendizaje, siempre y cuando el empleo de las TIC en el aula sea adaptado y organizado de forma que se limite su uso a cuando éstas sean necesarias” (Area Moreira, 2010).

“No sólo facilitan el proceso educativo de nuestros alumnos y alumnas sino que desarrollan hábitos, estrategias y habilidades necesarias para el mundo en el que nos encontramos inmersos. Por ello, si cambia la cultura social, la cultura educativa debe cambiar del mismo modo” (Martínez Redondo, 2010).

“Un momento idóneo para comenzar la formación tecnológica en nuestro alumnado es desde la etapa de Educación Infantil y debemos aprovechar las infinitas ventajas que éstas nos proporcionan” (Martínez Redondo, 2010).

3.1. IMPORTANCIA DE LAS TIC EN EL AULA DE INFANTIL

Hoy día si observamos a nuestro alrededor es fácil identificar el manejo que tienen los niños ante los móviles, que sus padres ponen en sus manos (algo muy común), y no dejamos de fascinarnos ante este hecho por la manipulación sin ninguna dificultad. Es

en la etapa de los 3 años la más importante en la vida del alumnado de Educación Infantil y, por tanto, la misma en la que hay que asentar las bases para su desarrollo futuro.

La misma importancia hemos de darle a los docentes ya que son los que deben estar capacitados para alentar a través de sus acciones, búsquedas y reflexiones a todo el proceso de formación del conocimiento para los alumnos/as de infantil, por todo ello surge la necesidad de que estén bien preparados para conseguir una formación completa, la misma que requerirá de estos tres grandes aspectos: conducta, conocimientos y metodología, según Romero Tena (2006:120).

Por tanto, debe ser resaltado la buena formación en TIC en dichas aulas para consolidar unos cimientos aptos y equitativos en estas edades tempranas. A continuación, vamos a dar paso a las diferentes teorías que confirman algunos autores con respecto al uso de las TIC en las aulas de infantil.

Por ejemplo; según Tavernier (1998) afirma que nunca es demasiado pronto para aprender a pensar, bajo formas y con instrumentos distintos, adaptados a la edad y las motivaciones, la informática puede y debe encontrar su lugar a todos los niveles de la enseñanza, desde la escuela infantil.

“El uso del ordenador desarrolla también la coordinación ojo-mano, la resolución de problemas espaciales, y motiva para la buena lectura al querer leer los niños palabras en juegos que les resultan más interesantes”. (López Escribano, 2007)

“Los niños que se sitúan juntos ante el ordenador, ayudan al otro continuamente de manera voluntaria o involuntaria a través de señalamientos en pantalla, indicando al otro la posible respuesta para resolver el problema”. (Rodríguez Cortes, 2010).

En España, Domingo Segura (2000) ha investigado cómo las realizaciones de operaciones sencillas con el equipo, mejora la atención, percepción y adquisición de conocimientos básicos y el acercamiento a los medios y su uso. Defiende por tanto la inclusión del ordenador en el aula. (Rodríguez Cortés, 2010)

A continuación, según Romero Tena (2006) afirma que el uso de la tecnología es un recurso más a utilizar en el aula de Educación Infantil, siendo uno de ellos el ordenador. Es decir:

“Creo que la clave es aprender a usar el ordenador como un recurso más del aula, muy útil para el aprendizaje de los conceptos lógico-matemáticos, de vocabulario, de coordinación, memoria y motivación”. (Romero Tema, 2006)

Sin embargo, hay otros que muestran su disconformidad en cuanto a la introducción de las TICs en el aula, entre los cuales encontramos:

Algunos autores afirman que el problema de las nuevas tecnologías es la forma, el cómo integrarlos en el currículum de forma que enriquezca el proceso de aprendizaje de los niños (Rodríguez Cortés, 2010)

A pesar del desacuerdo de estos autores, no hay estudios que demuestren que las TIC tienen efectos negativos en la Educación Infantil.

3.1.1. CURRÍCULUM Y TIC EN EL AULA DE INFANTIL

Como respuesta al uso de las TIC en infantil vamos a comentar lo que el currículum dice al respecto: Según la **orden del 5 de agosto** por la que se desarrolla el Currículo correspondiente a la Educación Infantil en Andalucía.

Bloque 4. Lenguaje audiovisual y las tecnologías de la información y comunicación.

En el **primer ciclo** destaca la importancia que tiene la escuela para ofrecer la posibilidad de interactuar y disfrutar con algunos de ellos, y dice así: “A partir de representaciones gráficas o audiovisuales, se despertará la curiosidad de niños y niñas por reconocer su propia imagen, la de personas de su entorno y la de otros elementos. Los medios audiovisuales y las tecnologías de la información y de la comunicación deberán también, ser usados con fines creativos y artísticos. Los retroproyectores y mesas de luz permiten jugar con la luz y el color, la opacidad y la transparencia, descubrir cómo crear el movimiento en imágenes, etc., desarrollando capacidades vinculadas a la observación y aprecio artístico de la imagen”.

En el **segundo ciclo** hace mención al uso progresivo de instrumentos tecnológicos como elementos facilitadores de comunicación, información, disfrute, expresión y creación (ordenador, periféricos, cámara digital, reproductores de audio y vídeo, consolas de juego, móviles) donde permitan a los niños y niñas ir conociendo e interpretando los distintos lenguajes de las tecnologías: audiovisual, multimedia,

musical, oral, escrito, plástico, visual - imagen fija y móvil-, matemático, icónico, etc. Donde el uso de Internet, los niños y niñas descubrirán la utilidad de esta herramienta para encontrar cualquier tipo de información.

Por tanto, las TIC y sus efectos en Educación Infantil son positivos ya que los alumnos se sienten motivados con estos recursos al poder ser ellos los protagonistas de su propio aprendizaje, dejando al maestro como guía para que consigan sus objetivos. Permite a los niños/as el poder conocer situaciones que están fuera de su entorno, y que sin vídeo o fotografías que se muestran en internet no podrían conocer. Favorecen el trabajo en equipo, ya que, la utilización de estos recursos hace que los niños trabajen en grupos ayudándose para lograr un objetivo común; por ejemplo: internet es la fuente que contiene más recursos informativos, así que, educar a los niños en las TIC supone ayudarles a llegar al conocimiento. Pero no debemos olvidar que la educación también es tarea de la familia, por lo que estas deben actuar en la misma línea. Asimismo, algunos autores manifiestan:

“La alfabetización tecnológica no depende sólo de la implicación del profesor en todos estos aspectos, sino que la familia también debe formar parte del entorno de educar “con” y “en” los medios”. (Cabero Almenara, 2002)

“La integración de las tecnologías deberá ser según Plowman y Stephen (2010), una integración partiendo del ambiente familiar, visto que los niños y jóvenes pasan momentos más prolongados y sin interrupciones en el ordenador, internet, con la televisión cuando están en casa, más que en la propia escuela”. (Rodríguez Corté, 2010)

En definitiva, podemos pensar que los ordenadores detienen el aprendizaje y la autonomía de los niños, o bien pueden ayudar al desarrollo intelectual y social de los mismos, debido a la gran información que internet nos puede ofrecer, el alumno se puede ver distraído por lo que puede ver perdido su tiempo y sus objetivos. Las TIC no son un fin sino un medio, y el peligro está en convertirlos en un fin y quitar tiempo a otros objetivos más importantes.

3.1.2. EJEMPLOS DE TECNOLOGÍAS EN INFANTIL

Entre los ejemplos de las tecnologías en el ámbito de Educación Infantil, encontramos las webquest para el desarrollo de las distintas capacidades ya sea en infantil como en etapas posteriores. Una definición de ésta sería:

Las webquest proporcionan actividades memorísticas como memorizar poemas, textos, aplicar reglas para la resolución de problemas típicos. Del mismo modo, se desarrollan actividades comprensivas como organizar, explorar, y comparar conocimientos. Los conceptos aprendidos a través de este tipo de estrategias educativas favorecen la atención. El desarrollo cognitivo y social del alumnado (Alonso, 2000).

Por consiguiente, la información presentada en este apartado referida a programas en formato CD o portales WEB, explica la gran variedad de medios didácticos multimedia que puede ser utilizado por padres, familiares o docentes en el trabajo con niños preescolares. Del mismo modo, algunos autores plantean que el uso de software con niños preescolares puede ser de gran ayuda para los docentes en el desarrollo de diversas habilidades en las diferentes áreas de desarrollo. Aquí, según Romero (1999) afirma que las habilidades desarrolladas en los programas (software) pensadas para niños/as más pequeños son las siguientes:

- **Desarrollo psicomotor:** a través del manejo del ratón se consigue:
 - ✓ Estimular la percepción óculo-manual.
 - ✓ Desarrollar la motricidad fina.
 - ✓ Reforzar la orientación espacial.
 - ✓ Recortar, doblar y pegar, etc.

- **Habilidades cognitivas:**
 - ✓ Trabajar la memoria visual.
 - ✓ Relacionar medio-fin.
 - ✓ Desarrollar la memoria auditiva.

- **Identidad y autonomía personal:**
 - ✓ Identificación de las características individuales: talla, físico, rasgos...
 - ✓ Identificar los sentimientos en función de los gestos y ademanes.

- ✓ Fomentar la autoconfianza y la autoestima a través de las actividades.
- **Uso y perfeccionamiento del lenguaje y la comunicación:**
 - ✓ Narrativa de cuentos, expresando ideas (aprendizaje del inicio, nudo y desenlace de toda la historia).
 - ✓ Escuchar y trabajar con cuentos interactivos.
 - ✓ Crear tarjetas de felicitación donde reflejen sus sentimientos.
 - ✓ Dibujar libremente sobre experiencias vividas.
 - ✓ Expresar y resaltar sus vivencias, ideas, experiencias y deseos.
- **Pautas elementales de convivencia y relación social:**
 - ✓ Hábitos de buen comportamiento en clase.
 - ✓ Trabajo en grupo, valorando y respetando las actividades de su compañero.
 - ✓ Relacionarse con el entorno social que le rodea creando vínculos afectivos.
 - ✓ Desarrollar el espíritu de ayuda y colaboración.
 - ✓ Aportar y defender sus propios criterios y puntos de vista.
- **Descubrimiento del entorno inmediato:**
 - ✓ Representar escenas familiares a través de programas de diseño gráfico.
 - ✓ Crear juegos cuyas imágenes reflejan su vida cotidiana (familia, mascotas...).
 - ✓ Trabajar con software que les permita crear y construir escenas de su entorno (su casa, el parque, un hospital).
 - ✓ Empezar a familiarizarse con las letras, los números, las horas del reloj, etc.

En síntesis de lo mencionado con anterioridad, afirmo que la etapa preescolar resulta ser una de las mejores y más fructíferas para que los escolares puedan descubrir el abanico tan extenso de posibilidades que ofrecen las TIC, ya que los niños/as a estas edades son auténticas esponjas, y es por ello, que debemos aprovechar las circunstancias tan especiales para dejarles descubrir el mundo que tienen a su alcance a través de la manipulación y experimentación en el uso de instrumentos como: ordenadores, tabletas, pizarras digitales, móviles, etc.

3.2. FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO EN TIC

En 1985 se inicia el Programa Experimental de Educación infantil que pretendía solventar algunos problemas detectados en su configuración, pero es a partir de 1970 con la Ley General de Educación (LGE), cuando recibe un desarrollo determinante como nivel reglado en el Sistema Educativo en el que se produce un amplio impulso de esta etapa, tanto de escolarización como en su estructura y orientación psicopedagógica, y en 1990 la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) regula la ordenación de esta etapa, denominándola «Educación Infantil», estableciendo su duración en dos ciclos (de 0 a 3 y de 3 a 6 años). En 2002, la Ley Orgánica de Calidad de la Educación (LOCE) regula de nuevo el ordenamiento de la Educación Infantil.

La formación inicial del profesorado surge como propuesta de la UE dentro del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) para unificar la formación universitaria. Así pues, la titulación académica requerida para ejercer la docencia en este nivel educativo es la misma para todo el Estado español. La Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) de 1990, y la Ley Orgánica de Calidad de la Educación (LOCE) de 2002, exigen el título de Maestro necesario para el ejercicio de la docencia en la Educación Infantil (0-6 años de edad), también detalla las especialidades y las directrices generales propias de los planes de estudios que conducen a la obtención de dicho título.

La formación del profesorado de Educación Preescolar y posteriormente de Educación Infantil se ha adquirido en las Escuelas Universitarias de Magisterio, y actualmente en las Facultades de Educación y en los Centros de Formación del Profesorado adscritos a ellas. Sin embargo, debido a los procesos de reforma derivados de la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior, se han reducido tanto al Grado de Infantil como al de Primaria con una duración de cuatro años cada una de ellas.

La renovación de la formación del profesorado producto del proceso de construcción del Espacio Europeo de Educación Superior de los dos grados de Maestro de Infantil y Maestro de Primaria, y la coincidencia con la incorporación plena de las TIC en

educación (LOE), ha permitido elaborar estrategias para la formación inicial del profesorado en esta materia.

«Promover la enseñanza y el aprendizaje digitales eficaces, garantizando que los formadores de docentes y los propios docentes adquieran un nivel suficiente de destrezas digitales y que aprendan la manera de ayudar a los alumnos a utilizar recursos digitales de manera sensata y segura y la manera de gestionar mejor los procesos individuales de aprendizaje mediante la actualización de los programas de formación de docentes y la mejora del acceso y del uso de recursos educativos abiertos de calidad.» (Consejo de la Unión Europea, 2014).

Por lo tanto, resulta imprescindible que en la sociedad en la que vivimos hemos de replantear la formación del profesorado en TIC.

“Los estudiantes en las aulas utilizan los medios como una herramienta habitual en su proceso de socialización, enseñanza y aprendizaje. Su uso, el tratamiento que se haga de la información, la comprensión, análisis y producción de mensajes vendrá muy determinada por la formación y enfoque metodológico que reciba durante su formación inicial”. (Cabero, Sonsoles, 2011:91)

3.3. COMPETENCIAS DIGITALES EN EL DOCENTE

El Marco Común de Competencia Digital Docente (MCCDD 2017) es un marco de referencia para el diagnóstico y la mejora de las competencias digitales del profesorado. Estas competencias digitales se definen como competencias que necesitan desarrollar los docentes del siglo XXI para la mejora de su práctica educativa y para el desarrollo profesional continuo y se compone de 5 áreas competenciales y 21 competencias estructuradas en 6 niveles de competencias en el manejo.

Las cinco áreas que componen la Competencia Digital Docente son:

- Área 1. Información y alfabetización informacional.
- Área 2. Comunicación y colaboración.
- Área 3. Seguridad.
- Área 4. Creación de contenidos digitales.
- Área 5. Resolución de problemas.

Cada una de estas competencias ofrece una descripción en conocimientos, capacidades y actitudes como propuestas de la mejora del desarrollo profesional continuo de docentes tanto activo como de aquellos que aspiran a serlo. Algunos de los objetivos que destacamos en este marco común que más nos interesa para este trabajo son los siguientes:

- Posibilitar que los profesores conozcan, puedan desarrollar y evalúen la competencia de los alumnos.
- Dotar al docente para que obtenga la competencia digital necesaria para usar los recursos digitales en sus tareas docentes.
- Cambios metodológicos tanto en el uso de las Tic como su tarea educativa.

A diferencia de nuestro cuestionario DigCompEdu, el cual se ha utilizado para averiguar las competencias digitales que tienen adquiridas las maestras de infantil del CEIP Escritor “Alfonso Grosso” (Sevilla) y cuya última actualización ha sido en enero del 2019, resulta ser una herramienta de autoevaluación y no de reconocimiento de las competencias en la práctica diaria basada en el Marco Europeo de Competencia Digital para Educadoras. Consta de seis áreas, cuyo objetivo no es otro que permitir reflexionar sobre las fortalezas y debilidades en el uso de las tecnologías educativas, estableciendo 23 competencias y organizándose en seis niveles diferentes de competencias (A1, A2, B1, B2, C1, C2) donde va dirigida a todos los niveles educativos. Las áreas son:

- ✓ Área 1: Compromiso Profesional.
- ✓ Área 2: Recursos digitales.
- ✓ Área 3: Pedagogía Digital.
- ✓ Área 4: Evaluación y Retroalimentación.
- ✓ Área 5: Empoderar a los Estudiantes.
- ✓ Área 6: Facilitar la Competencia Digital de los estudiantes.

Por otro lado, según la UNESCO (2004), para aprovechar de manera efectiva el poder que tienen las tecnologías de la información y la comunicación en el campo de la educación, deberán cumplirse las siguientes condiciones esenciales:

- a) Alumnos y docentes deben tener suficiente acceso a las tecnologías digitales y a Internet en las salas de clases e instituciones de formación y capacitación docente.

- b) Alumnos y docentes deben tener a su disposición contenidos educativos en formato digital que sean significativos, de buena calidad y que tomen en cuenta la diversidad cultural.
- c) Los docentes deben poseer las habilidades y conocimientos necesarios para ayudar a los alumnos a alcanzar altos niveles académicos mediante el uso de los nuevos recursos y herramientas digitales.

Tanto maestros como profesores, se enfrentan a la problemática de la evolución y del flujo constante de la información y comunicación que la sociedad demanda, por todo ello se requieren nuevos planteamientos en su formación inicial y permanente.

“Preparar al maestro en el tratamiento del diseño y producción de las N. Tecnologías en Educación tiene sentido si se argumenta dentro de una perspectiva de cambio de la Escuela y desarrollo de la calidad educativa. Por ello será necesario clarificar el uso pedagógico que se le da a los medios y conocer las posibilidades y estrategias de estas tecnologías en las diferentes áreas curriculares de Educación Infantil y Primaria”. (Ballesta Pagán, 1993).

Por consiguiente, las tecnologías de la información y la comunicación exigen que los docentes desarrollen su labor de un modo que difiere bastante del modelo tradicional con respecto al que ellos aprendieron. Asimismo, la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación al terreno educativo y su relación con la formación docente nos hacen darnos cuenta de la necesidad de contar con unos estándares TIC, que marquen unas bases sobre las que estructurar la formación inicial de los docentes de manera que se incorporen estos saberes a la forma más adecuada para que puedan cubrirse las exigencias que las actuales tendencias sociales le hacen a la educación. Es por ello y entre otras razones similares, que la UNESCO (2008) propuso un conjunto de estándares de competencias en TIC para los docentes estructurados en tres bloques: nociones básicas de tic, profundización del conocimiento y generación de conocimiento.

La consecución de estas competencias-objetivos planteados por la UNESCO implican la necesidad de reformas dentro del sistema educativo especialmente en lo que se refiere a la formación profesional de los docentes. Estas competencias justifican la implantación, incorporación y/o ampliación de las diversas actividades formativas relacionadas con la actualización y adquisición de competencias TIC que se dirigen a

los docentes, así como la necesidad de hacer ver al profesorado la importancia del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el día a día de su desempeño profesional.

Los profesores se han formado y en muchos casos aún se están formando en una cultura y una visión de su profesión que ya ha cambiado (Gros y Silva, 2005, p.2). Así pues, por esta constante evolución resulta importante que los docentes estén formados y capacitados ya que la práctica diaria del aula plantea la exigencia de conocimientos en las TIC entendiéndose la tecnología educativa como el conjunto de herramientas que el docente utilizará en su día a día para evaluar, seleccionar, producir, informar, contrastar, etc. Además, se deben generar las condiciones apropiadas para que el uso de las TIC en el aula sea un espacio de trabajo colectivo de los docentes en la investigación, indagación, análisis crítico de las prácticas individuales e institucionales por tanto es una cuestión básica y necesaria el asegurar que los docentes alcancen unas mínimas competencias básicas. Por ello, según la comisión europea de 2012 destaca «Replantear la Educación», dándole importancia a las competencias que la sociedad de nuestro siglo y futuros entornos aprovechen plenamente las tecnologías y que se integre de forma productiva en los centros formativos, mejorando el acceso a la educación. Estos medios ofrecen la oportunidad de colaboración entre profesional, la resolución de problemas y la mejora de la calidad y equidad de la educación. Asimismo, tener competencia digital, resulta ser un requisito indispensable para todos los estudiantes, ya que ofrece un aprendizaje eficaz, motivador e inclusivo (tal como se indica en «Education and Training Monitor, 2013», pg. 19).

Del mismo modo los métodos educativos han de incluir el tipo de conocimientos y habilidades para ayudar a los estudiantes en su desarrollo, para ello, es necesario que los profesores estén formados en todo lo concerniente a las nuevas tecnologías atendiendo a una formación y reconocimiento a su desarrollo profesional, siendo uno de los objetivos el desarrollo de una docencia de calidad como algo prioritario según «Marco estratégico europeo de Educación y Formación» (ET 2020).

Existen multitud de definiciones y concepciones de lo que es una "competencia", y también muchos los autores que han tratado de definirla. Recogemos algunas definiciones de varios organismos, instituciones y autores que han estudiado y analizado el tema.

A continuación, se muestran los conceptos de competencia de algunos autores en el ámbito educativo:

❖ **García-Valcárcel (2013)**

Conjunto de conocimientos y de habilidades socio afectivo, psicológico y motriz que permiten a la persona llevar adecuadamente a cabo una actividad, un papel, una función, utilizando los conocimientos, actitudes y valores que posee.

La teoría relacionada con el aprendizaje basado en competencias (competency based training) dota a la formación de un carácter integrador, aunando tres formas del saber: saber teórico (conocimientos), saber práctico (habilidades y destrezas) y saber ser (actitudes).

❖ **Comunidades europeas(2009)**

Demostrada capacidad para utilizar conocimientos, destrezas, habilidades personales, sociales y metodológicas, en situaciones de trabajo o estudio o en el desarrollo profesional y personal; en el Marco Europeo de Cualificaciones, la competencia se describe en términos de responsabilidad y autonomía.

❖ **Gimeno Sacristán(2008)**

La competencia es una cualidad que no sólo se tiene o se adquiere, sino que se muestra y se demuestra, que es operativa para responder a demandas que en un determinado momento pueden hacerse a quienes las poseen. Las competencias básicas son aquellas que capacitan a los individuos para participar activamente en múltiples contextos o ámbitos sociales.

❖ **Zabalza (2006)**

El ejercicio de la docencia necesita un conjunto de competencias, adquiridas en la formación inicial y continua que combinen los conocimientos teóricos con la práctica.

❖ **La unidad española de EURYDICE-CIDE(2002)**

Las capacidades, conocimientos y actitudes que permiten una participación eficaz en la vida política, económica, social y cultural de la sociedad.

3.4. FORMACIÓN CONTINUA O PERMANENTE

Todo docente ha de tener una formación continuada de las competencias adquiridas en sus años anteriores respecto a la tecnología de la comunicación e información (TIC) ya que ésta demanda tanto de la práctica educativa.

Por tanto, y según Orden de 31 de julio de 2014, por la que se aprueba el III Plan Andaluz de Formación Permanente del Profesorado el sistema andaluz de formación permanente del profesorado tiene el objetivo de promover el desarrollo profesional de los docentes para la mejora de la práctica educativa, utilizando los fondos públicos para su sostenibilidad. El encargado en los centros educativos de ofertar dichos cursos es el CEP.

En cuanto a la teleformación, la Consejería de Educación también ofertan cursos a través de internet, por medio del aula virtual propia y las que pertenecen a los centros del profesorado, siendo el portal Séneca una red que unifica a todos los centros de Educación del profesorado (CEP) en Andalucía, el mismo que da facilidades a la hora de la búsqueda de acciones formativas a los docentes, es decir, todo un abanico de posibilidades que oferta nuestro sistema educativo, para que los maestros tengan una buena formación continua de modo que puedan expandir los conocimientos adquiridos.

3.4.1. ARTÍCULO DE LA LOMCE EN TORNO A LA FORMACIÓN PERMANENTE

En el art.2, p.2, relata la importancia que tiene la formación permanente del profesorado tanto en la calidad de la enseñanza como en la formación del alumnado. La competencia digital se encuentra englobada dentro de ésta, y, por su evolución y avance continuado, requieren de una mayor formación. Y dice:

Los poderes públicos prestarán una atención prioritaria...y, en especial, la cualificación y formación del profesorado, su trabajo en equipo, la dotación de recursos educativos, la investigación, la experimentación y la renovación educativa... (LOMCE, 2013).

En el artículo 102 de la LOMCE, referente a la formación permanente del profesorado, hace el siguiente relato: “Las Administraciones educativas promoverán la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación [...] de todo el profesorado, independientemente de su especialidad, estableciendo programas

específicos de formación en este ámbito". Por todo lo anterior, entendemos clara repercusión de las TIC en la educación, siendo un elemento clave para la innovación educativa y para la formación permanente del profesorado a la hora de adquirir competencias digitales.

En definitiva, se añade un artículo nuevo 111 bis referente a las TIC y del cual destacan los dos últimos puntos:

- Se promoverá el uso, por parte de las Administraciones educativas y los equipos directivos de los centros, de las Tecnologías de la Información y la comunicación en el aula, como medio didáctico apropiado y valioso para llevar a cabo las tareas de enseñanza y aprendizaje.
- El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte elaborará, previa consulta a las Comunidades Autónomas, un marco común de referencia de competencia digital docente que oriente la formación permanente del profesorado y facilite el desarrollo de una cultura digital en el aula. (LOMCE, 2013).

Por ello, podemos apreciar de nuevo según los apartados anteriores la importancia de este tema en la educación del S.XXI. La competencia digital forma parte de las competencias general básicas de cualquier docente que se precie, y, para ello, hay que formarse y renovarse, pero, ¿Existen instituciones que promuevan dicha formación? Vamos a mencionar al máximo organismo que existe en España referente a la formación del profesorado, el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF). Tanto la formación en red como presencial se hacen posible a través de una gran multitud de cursos dirigidos al profesorado que ejerce en centros públicos y concertados-privados. Por tanto, hay una gran oferta de cursos en los centros públicos, en temas tan diversos como Mobile Learning, Realidad Aumentada y Digital Storytelling, entre otros. Hay una gran diferencia en los centros concertados-privados, donde los cursos TIC están divididos en diferentes grados de experiencia que cada uno tenga: iniciación, formación continua y profundización formativa. Los temas de los que versan los cursos son muy diferentes: JClic, Gimp y Draw, entre otros y su convocatoria es semestral.

A partir del 2008, revolucionó la comunidad educativa mundial, los MOOC o COMA en español. Su denominación es Cursos Online Masivos y en Abierto y nos remitimos a Castaño y Cabero (2013) citamos las principales características: es un recurso educativo que tiene cierta semejanza con una clase, con un aula. Tiene fechas

establecidas de comienzo y finalización, y cuenta con mecanismos de evaluación. Es online y de uso gratuito, es decir, es abierto a través de la web y no tiene criterios de admisión, permitiendo la participación interactiva a gran escala de cientos de estudiantes (p. 89)

Desde la creación de las MOOC hasta la actualidad numerosas plataformas han sido creadas con el fin de alojar en ella los cursos que se vayan generando. En el informe (SCOPEO, 2013, p. 11) se nos indica cuáles son las principales: Coursera, EdX, uDacity y Miriadax. En el reportaje EduTrends, propiedad del Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey (2014), se nos ofrece una escueta información sobre dichas plataformas, colocando a Coursera en la cúspide, seguido de EdX y Udacity.

4. METODOLOGÍA

El estudio llevado a cabo se ha basado en un cuestionario de carácter cuantitativo realizado en mi periodo de prácticas y teniendo en cuenta mi análisis personal en cuanto al uso de las TIC en las aulas de infantil de manera que con los datos obtenidos ofrece la posibilidad de hacer una comparativa entre las maestras encuestadas para demostrar la escasa utilización que hacen de ésta en las aulas de este centro educativo.

Fases de la metodología llevada a cabo:

- Adaptación del cuestionario: DigCompEdu.
- Permiso al director.
- Administración del cuestionario en mano.
- Seis maestras
- Recolección, análisis, resultados, conclusiones, propuesta de mejora.

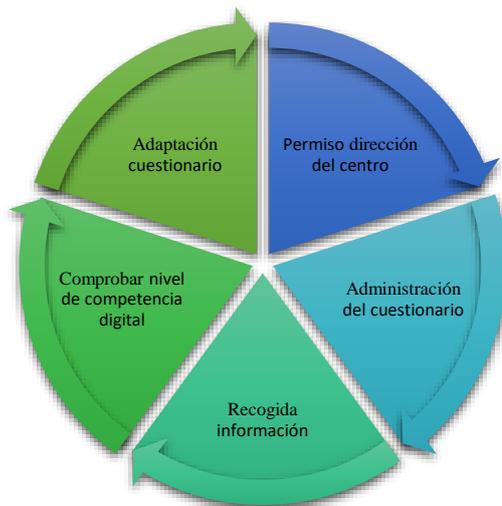


Figura 4. Fases de la metodología utilizada. Elaboración propia

4.1. DESCRIPCIÓN DEL CUESTIONARIO, RESPECTO AL MARCO EUROPEO, SOBRE LAS DIMENSIONES

Tratándose de una observación de carácter exploratorio dirigida a maestras de infantil, he utilizado el cuestionario DigCompEdu para la recogida de la información y autoevaluación sobre los saberes digitales de las docentes. De esta manera, se comprobará el nivel de competencia adquirido por cada una de las maestras al que va dirigido.

Se establecen seis niveles competenciales progresivos del manejo: A1 y A2 Nivel básico, B1 y B2 Nivel intermedio, C1 y C2: Nivel avanzado. En este cuestionario se pueden apreciar seis Áreas, en las que cada una de ellas respalda un compromiso distinto en las diferentes competencias digitales, y cuyo objetivo es apoyar el uso de las herramientas digitales para mejorar la innovación educativa.

Área 1: Compromiso profesional: En este bloque los docentes expresaran su capacidad para utilizar las tecnologías digitales no solo para la mejora de la enseñanza, sino también para interactuar profesionalmente con compañer@s, alumnado, familia y distintos agentes de la comunidad educativa, además de permitir el desarrollo profesional y la innovación colectiva y continua en la organización educativa.

Área 2: Recursos Digitales: Este bloque trata de que el docente desarrolle e identifique buenos recursos educativos, también han de ser capaces de modificarlos,

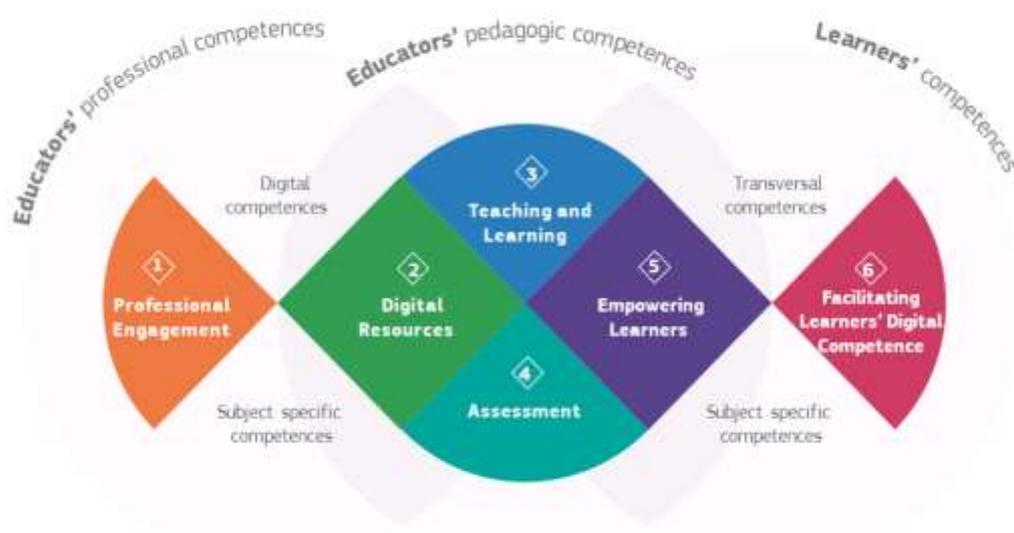
crearlos y compartirlos para que se ajusten a los objetivos del alumnado y el estilo de enseñanza, a la vez, el docente ha de saber cómo tiene que usar y administrar de manera responsable el contenido digital, respetando las normas de derechos de autor y protegiendo los datos personales.

Área 3: Pedagogía Digital: Aquí se aboga por un cambio de enfoques y metodologías que estén centradas en el alumnado, teniendo en cuenta que la competencia fundamental es saber diseñar, planificar e implementar el uso de tecnologías digitales en las diferentes etapas del proceso de enseñanza aprendizaje.

Área 4: Evaluación y Retroalimentación: Esta área aborda el cambio en las estrategias de evaluación para monitorear el progreso de los estudiantes. En este bloque se hace comprobación de si hay feedback con los estudiantes.

Área 5: Empoderar a los Estudiantes: Es un área donde se comprueba el hecho de que el docente tenga cuidado de no exacerbar las desigualdades existentes por ejemplo en el acceso a las tecnologías digitales y asegurar la accesibilidad para todos los estudiantes, incluyendo a los que tengan necesidades especiales de aprendizaje.

Área 6: Facilitar la Competencia Digital de los Estudiantes: Área donde se comprueba la capacidad que tienen los docentes de facilitar la competencia digital a los estudiantes.



4.2. CONTEXTO: EL AULA

En el estudio del espacio del aula, debo destacar que tanto mi clase de 4 años como todas las de infantil, tienen el mismo tamaño.

Todas las aulas respetan la normativa impuesta por la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, donde se establece un espacio mínimo de dos metros por alumno, lo que significa que existe espacio suficiente (aún más si se agrupan las mesas) para una total movilidad, en actividades que los requieran. Las mesas están distribuidas en 4 grupos y cada una con 6 escolares, excepto uno de 7, que hacen un total de



25 niños/as. Éstas se disponen en dos filas, la primera situada frente a la mesa de la profe y la segunda fila, a la izquierda, igualmente con suficiente espacio entre los grupos de mesas, dejando un gran pasillo entre dichos grupos permitiendo el desplazamiento. El mobiliario de las aulas es el mismo para todo el infantil, disponen de estanterías a su altura que utilizan como archivadores, con bandejas de colores por equipos para los cuadernos de fichas, fichas sueltas, etc., de cada alumno/a. Para los materiales como los colores, punzones, alfombrillas, tijeras, lápices, etc., se utiliza otra estantería con cajones de plástico y en su interior con bandejas de colores por equipos para que cada niño/a encargado lo coja y lo reparta a su equipo, lo que permite que adquieran cada vez mayor autonomía de forma rutinaria, además de adquirir poco a poco, un trato adecuado al material para su conservación. Ésta estantería, que se reparte a lo largo de la zona de las ventanas, se encuentran los distintos rincones como el de las construcciones, cocinitas y el de juego libre con variedad de juguetes, en distintos espacios, y siempre al alcance de los escolares permitiendo su accesibilidad, autonomía y relación con su entorno.

En la zona de la asamblea el suelo es de corcho, adaptado para que ellos puedan sentarse en él, o hacer sesiones de psicomotricidad gruesa.

Justo a la derecha debajo de la ventana se encuentra un televisor en donde se proyectan películas infantiles, proyectos como el de Murillo para conocer sus obras, o vídeos de



las regiones andaluzas y el himno de la comunidad, con motivo del día de Andalucía entre otros (como se muestran en las distintas fotos).

Además, hay un gran tablón de corcho colgado en la pared, donde se sitúa un almanaque con el que se trabaja todos los días de la semana, identificando el día correspondiente (lunes, martes...) número, mes y año; dos edificios uno que simboliza el colegio y otro una casa y en ellas las correspondientes fotos de cada uno de los niños/as según se encuentren en casa o en el



colegio para después contar todos los que están y los que han faltado, todo ello realizado por el encargado del día. Carteles, pictogramas, fotos del proyecto que se trabaje, como “Los castillos”, “Murillo”; un espejo, que no es de cristal, puesto a su altura; a continuación otro gran tablón con las normas de clase en pictogramas y con espacio también para colocar murales, que se han trabajado en clase, como un dibujo de caballero cuando trabajaron los castillos; debajo de éste se encuentran las perchas para colgar los abrigos con la foto correspondiente de cada niño/a.



Disponen de un gran armario con dos espacios y cada uno con doble puerta corredera en donde se guardan materiales como pinturas, cartulinas, disfraces - me sorprendió que hubiera disfraces guardados en vez de estar a disposición de los niños-, pelotas, aros, material didáctico, papel higiénico, toallitas, incluso ropas como mudas, cuando se

mojan (es algo que sucede con mucha frecuencia, cosa que agradecen bastante los padres).

En el rincón de la biblioteca hay cuentos de animales, cuentos pop up, sobre alimentos, revistas, considero que es muy pobre en literatura infantil y hay poca reposición. Justo arriba de ella disponen de pizarras magnéticas, pizarras de rotulador mágico, pizarras de pinchos para ir poniendo las letras pinchadas, etc.



Hay tres grandes ventanales contiguos con persianas para la época de calor, lo que hace que tenga muy buena iluminación natural, aunque por la orientación que tiene el edificio da pocas horas el sol en la fachada permitiendo que las clases sean más frescas en épocas de calor. Estos ventanales, dan al patio donde ellos juegan, pero además, es colindante con el patio de mayores del C.E.I.P Mariana de Pineda y en muchas ocasiones se pasan las pelotas.



El aula también está equipada de dos ventiladores de techo para refrescar la clase y, un aire acondicionado (recientemente instalado), también dispone de 2 radiadores debajo de las ventanas, y delante se ha dispuesto, de dos mesas del mismo tamaño para que los niños no se acerquen, sirviendo además como mesa de televisor y otra para colocar los castillos u otro tipo de material referido al proyecto.

Por todo lo anterior debo decir que es un aula con mucha flexibilidad para cualquier actividad que se programe y que implique desplazamiento, así como para el cambio de mobiliario: estanterías, mesas, etc.

- **CLASE DONDE SE REALIZARÁ LA INTERVENCIÓN**

En la tabla siguiente, se observa la ratio de alumnos por aula del centro.

DOCENTES	RATIO DE ALUMNOS/AS
Maestra 3A años	22 alumnos/as
Maestra 3B años	26 alumnos/as
Maestra 4A años	25 alumnos/as
Maestra 4B años	25 alumnos/as
Maestra 5A años	25 alumnos/as
Maestra 5B años	25 alumnos/as

Figura 4.2. Clase de intervención. Elaboración propia (2019)

El aula donde se realiza la intervención de las actividades de Bee-bot y RA, es en el curso 4B de 4 años (2º ciclo de infantil), consta de un total de 25 escolares, 15 niñas y 10 niños rondando los 5 años de edad (algunos ya lo han cumplido y otros lo hacen próximamente).

En cuanto a los aspectos psicoevolutivo de éstos escolares, se encuentran en la etapa pre- operacional donde empiezan a tener empatía, llegando a ser capaces de actuar y hacer juegos de rol. El egocentrismo es otro aspecto a destacar en estos niños/as, este hecho hace que en ocasiones puedan hacer reflexiones abstractas. No son capaces de hacer operaciones mentales complejas, el niño/a tiene “pensamiento mágico” según Piaget, donde los escolares hacen asociaciones arbitrarias y simples para intentar entender cómo funciona el mundo a su alrededor.

4.3. SUJETOS DEL ESTUDIO: PROFESORAS

Algunas de las preguntas que se hacen al final del cuestionario, y a las que las maestras han accedido a contestar, son las referidas a sus perfiles: edad, nivel educativo, años de experiencia y algunas más, hasta evaluar su competencia digital. Una vez completado el cuestionario, se sabe qué tipo de usuario es con respecto a la digitalización. Quedando así su análisis:

Las docentes analizadas son mujeres en su totalidad, con una media de edad, que oscila entre los 50-59 años en su mayoría y entre 40-49 años el resto, y su nivel educativo maestras de educación infantil.

Con experiencia docente tenemos, por un lado, un grupo mayoritario del 67% de más de 20 años de experiencia y un 33% de 15 a 19 años respectivamente, como docentes de infantil.

Respecto al tiempo que llevan usando las tecnologías como herramienta educativa, encontramos los siguientes resultados en orden descendente: entre 15-19 años un 50%, de 10-14 años un 17% (siendo ésta la más baja), y finalmente, entre 6-9 años un 33%.

En cuanto a qué tipo de herramientas digitales usa el alumnado para su aprendizaje (seleccionan más de una respuesta), el 100% de las maestras utilizan videos y audios, aunque también responden, con un 33% por igual, que usan tanto las presentaciones como los posters digitales, etc.; y un 17% en aplicaciones interactivas o juegos; y en la pregunta otro, utilizan el ordenador para crear fichas y búsquedas de información sobre los proyectos.

Alusivo al tiempo dedicado a la utilización de las TIC en clase, el 83% de las maestras, solo lo hace de un 11% al 25% de su totalidad. Lo que hace constatar en términos globales, como se ha expuesto en el párrafo anterior, que utilizan videos y audios como únicas herramientas digitales. Por consiguiente no usan otros recursos ni medios de E/A innovadores para su integración en las aulas.

En su día a día, responden a las cuestiones, mediante la elaboración de la tabla siguiente, dando una escala de valor desde el uno al cinco, donde el 1=TD, 2=ED, 3=N.D-N.A, 4=A, 5=MyA. Dando un porcentaje una vez analizada y reflejando los valores como siguen:

En su día a día.

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
Sé manejar un ordenador, teléfono inteligente, tablet, etc.				50%	50%
Me considero competente en cuanto al manejo de internet.				50%	50%
Siento curiosidad por nuevas aplicaciones, programas y recursos digitales.			17%	50%	33%
Soy usuario de varias redes sociales.		33%		67%	

Figura 4.3. Porcentajes de uso día a día. Elaboración propia (2019)

Se observa que el 50% con una escala de 4=A, manejan ordenador, teléfono, tablet, etc., por lo tanto, se consideran competente en el manejo de internet y en redes sociales, por este hecho y con el mismo porcentaje, sienten curiosidad en aplicaciones, programas y recursos digitales. Y con un 67%, son usuarias de redes sociales

Cuestiones referidas al centro de trabajo se exponen en la tabla siguiente:

	Totalmente en desacuerdo.	En desacuerdo.	Ni en desacuerdo ni de acuerdo.	De acuerdo.	Muy de acuerdo.
Dispongo de pizarra digital en todas las aulas.	17%	50%	17%		17%
El alumnado tiene acceso a dispositivos digitales (ordenadores portátiles, tabletas, teléfonos inteligentes) en el aula.		83%	17%		
La conexión a internet de la escuela es de calidad.		50%	33%	17%	
Mi alumnado tiene acceso a dispositivos digitales conectados a internet en su casa.				67%	33%
La administración escolar apoya la integración de las tecnologías digitales en el aula.			50%	50%	
El currículo facilita y apoya el uso de las tecnologías digitales en el aula.			33%	67%	
Much@s de mis compañer@s usan tecnologías digitales en el aula.			50%	50%	

Figura 4.4. Porcentajes de disponibilidad de TIC en el centro. Elaboración propia (2019)

Las docentes, tras las investigaciones efectuadas con respecto a su formación en las tecnologías de la información y comunicación (TIC), manifiestan que no han recibido formación sobre TIC, o al menos en los últimos años. Lo que sí me comenta una de las profesoras, es que en años anteriores hubo un grupo de trabajo al que se apuntaron más bien las de primaria, para crear un blog de aula, y comenta: “porque con infantil, no veo que tuviera mucho sentido”. A este respecto le pregunté si hoy día, veía la posibilidad de tenerlo también en infantil, pensando que el blog en ese caso estaría enfocado más bien a los padres/madres, para buscar material o alguna información relevante sobre actividades, etc. Con este comentario se deduce de forma generalizada, la creencia de que las TIC solo son para escolares a partir de edades más avanzadas, y no entender que ésta también puede ser adaptada a los más pequeños.

Resalto, que en este centro no hacen demasiado hincapié en las TIC por lo que es un tema en el que deberíamos abordar para fomentar y dar un total reconocimiento para su puesta en marcha y funcionamiento, ya que vivimos en la era digital y todo lo que nos rodea está digitalizado.

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

El cuestionario DigCompEdu fue contestado como se ha explicado anteriormente, por cada una de las maestras de manera individual y sin identificación, asegurándose el anonimato con el fin de favorecer la sinceridad en sus respuestas. El tiempo de cumplimentación dependió según lo hicieran ese día o en días sucesivos, algunas lo contestaron en el recreo y otras se lo llevaron a casa para hacerlo con más tranquilidad, en cualquier caso lo hicieron con prontitud. La metodología empleada es cuantitativa, ya que el estudio se realiza a partir del análisis de los datos incluidos en las seis áreas que componen el cuestionario y de sus 23 preguntas.

Al inicio de dicho cuestionario las maestras deben de asociarse a un nivel de competencia digital que va desde A1: novata A2: exploradora (N.básico), B1: integradora, B2: experta (N.intermedio), C1: líder, C2: pionera (N.avanzado).

DigCompEdu se comprueba:

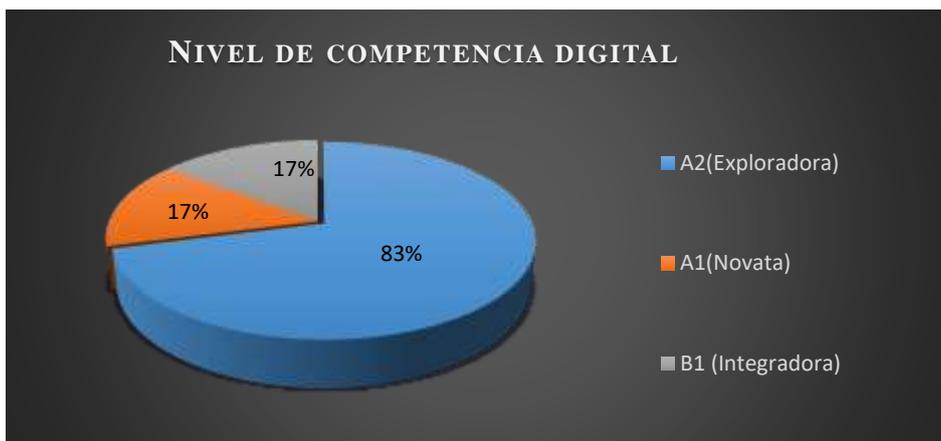


Figura 5.1. Nivel de competencia digital

Los siguientes valores responden a la pregunta sobre dicho nivel asignado de las maestras dando como resultado mayoritariamente el 83% nivel A2: exploradora, el 17% nivel A1: novata, y otro 17% considera que su nivel es B1: integradora. Para una mejor comprensión además de visual se representan en este diagrama de sectores.

ÁREA 1. COMPROMISO PROFESIONAL

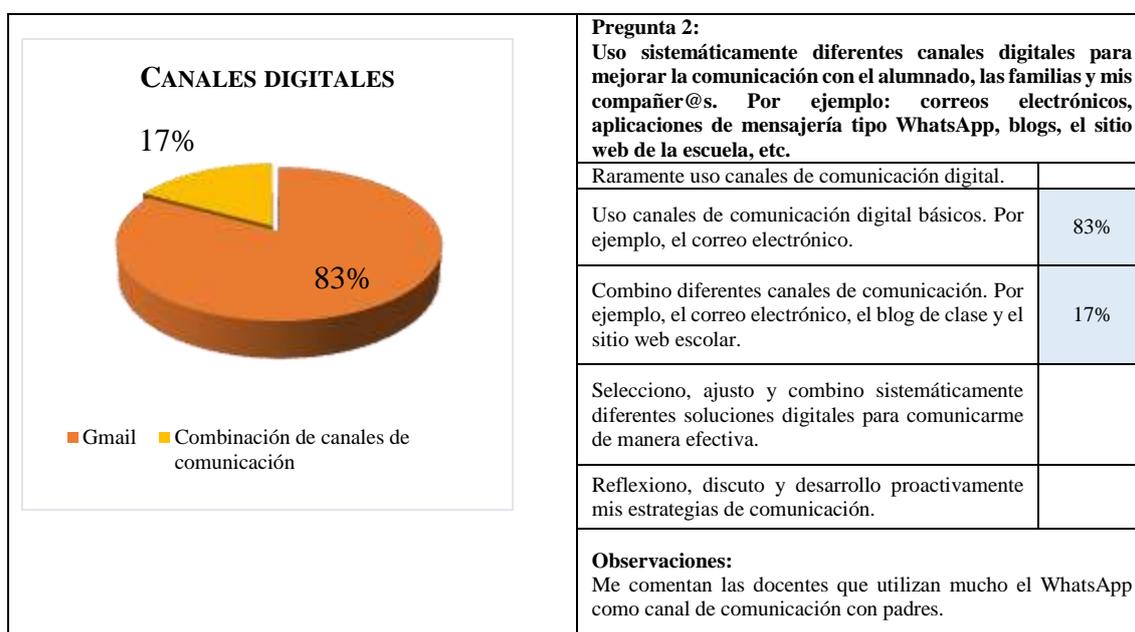


Figura 5.2. Uso canales digitales

Con un alto porcentaje del 83% de las entrevistadas afirman utilizar como canal digital el correo electrónico para comunicarse con las familias, equipo directivo, entre otros. Asimismo, un 17% señala que combina diferentes canales de comunicación digital.

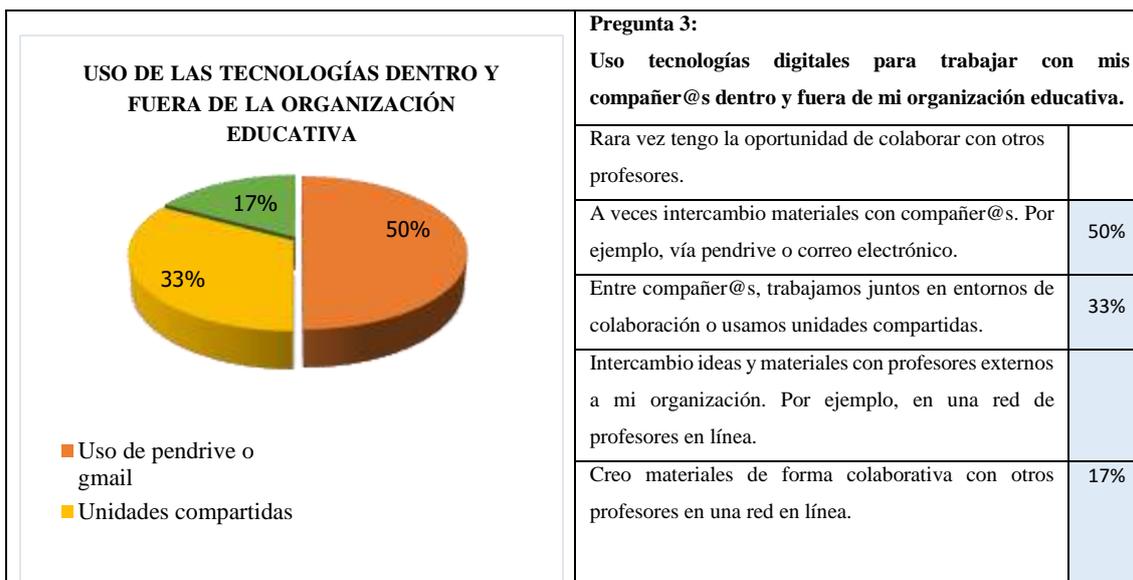


Figura 5.3. Uso de las tecnologías dentro y fuera de la organización educativa

De nuevo tenemos un porcentaje del 50% que a veces intercambian materiales vía pendrive o correo electrónico, mientras un 33% de docentes, que trabajan en colaboración usando unidades compartidas, y por último, un 17% crea materiales en una red de líneas de forma colaborativa.

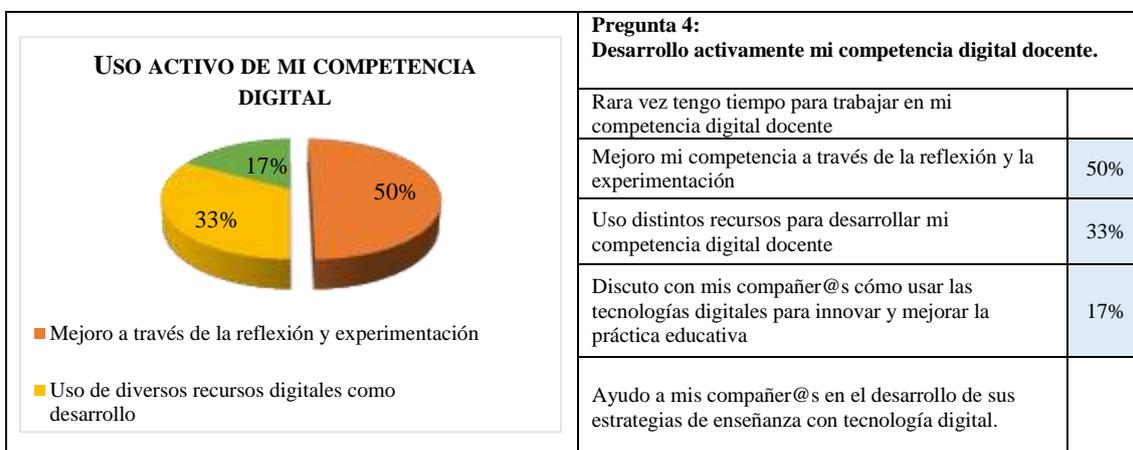


Figura 5.4. Uso activo de mi competencia digital

Este gráfico nos muestra que el 50% mejora la competencia digital a través de la reflexión y la experimentación, el 33% usa distintos recursos, en cambio nos encontramos con el 17% que debaten sobre cómo usar las mismas para innovar y mejorar la competencia.

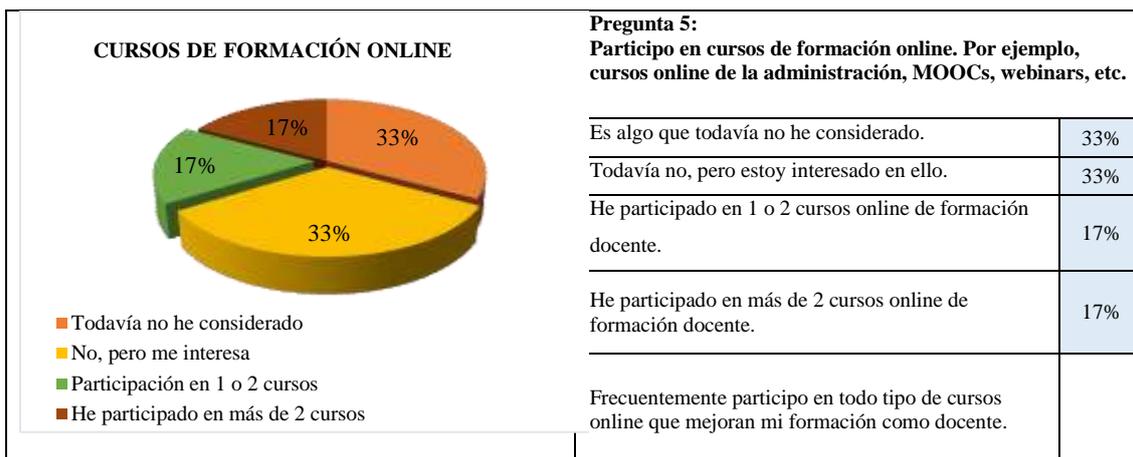


Figura 5.5. Cursos de formación online

Aquí nos encontramos un porcentaje muy ajustado e igualitario del 33% en la participación de cursos online como MOOCs, etc., donde se destaca que aún no han considerado esa posibilidad pero están interesadas en ello. También repiten con el 17% haber participado en 1 o 2 cursos y otras en más de 2.

ÁREA 2. RECURSOS DIGITALES

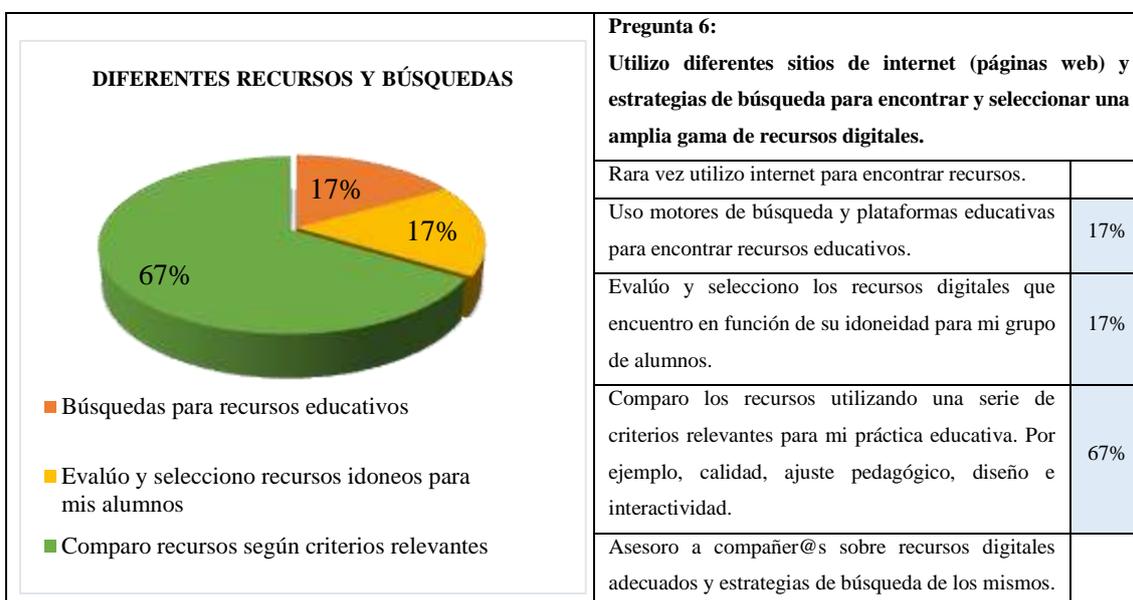


Figura 5.6. Diferentes recursos y búsquedas

En ésta nos muestra que el 17% de las maestras utilizan páginas web para ampliar sus recursos educativos, otro 17% los utiliza en función de su idoneidad y un 67% hace una comparativa con los distintos recursos digitales para la práctica educativa.

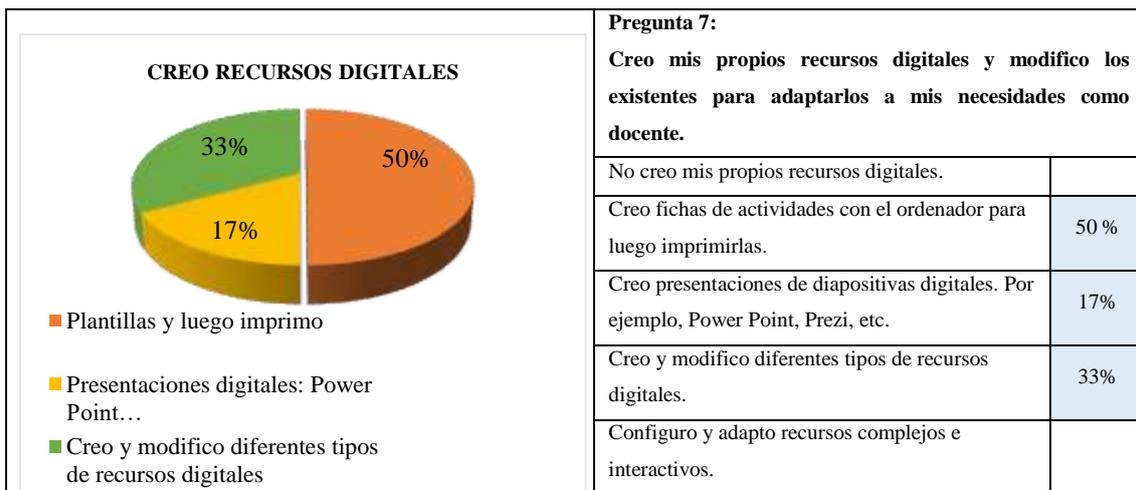


Figura 5.7. Creo recursos digitales

El 50% utiliza internet para crear fichas, llevando a cabo un método tradicional y no utilizando los recursos digitales como integración en el desarrollo del alumnado. Así pues los porcentajes siguientes están referidos con el 33% a crear fichas y tan solo 17% crea otras presentaciones como Power Point.

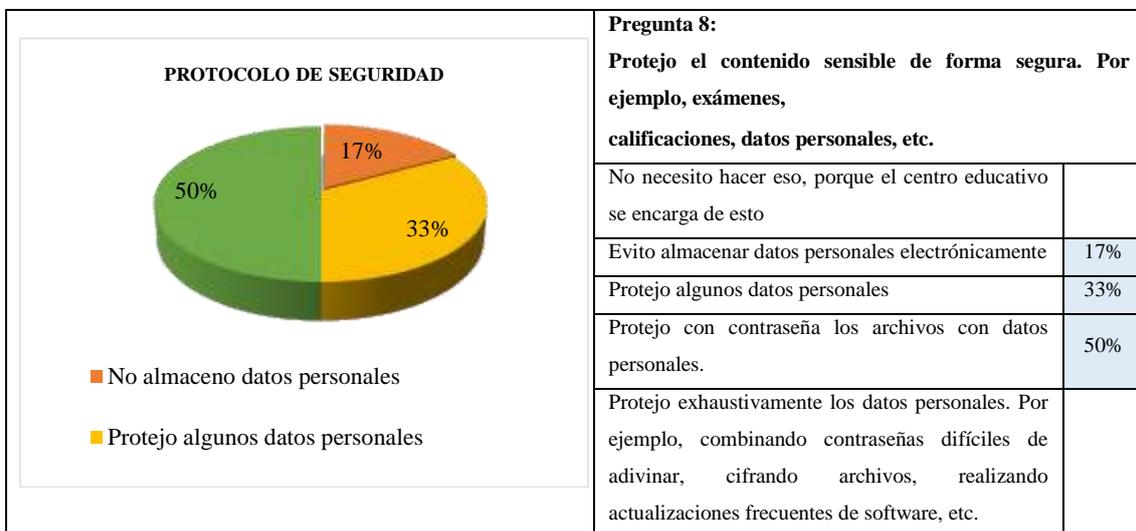


Figura 5.8. Protocolo de seguridad

El 50% de las maestras protegen usando contraseñas para datos personales, a los que un 33% protege algunos y un 17% decide evitarlos electrónicamente.

ÁREA 3. PEDAGOGÍA DIGITAL

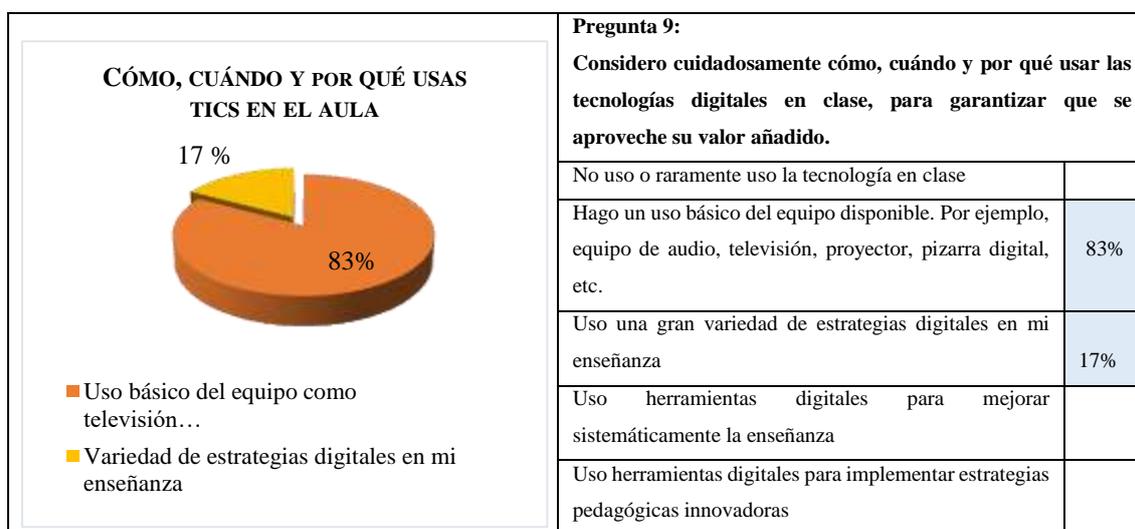


Figura 5.9. Cómo, cuándo y por qué usas Tics en el aula

Con un porcentaje muy elevado del 83% de las maestras hacen un uso **básico** de materiales disponibles, como televisión y pizarra digital, y un 17% usa variedad de estrategias.



Figura 5.10. Supervisión de las actividades en el ámbito educativo

Como podemos observar 100% no utilizan entorno digital (pizarra digital).

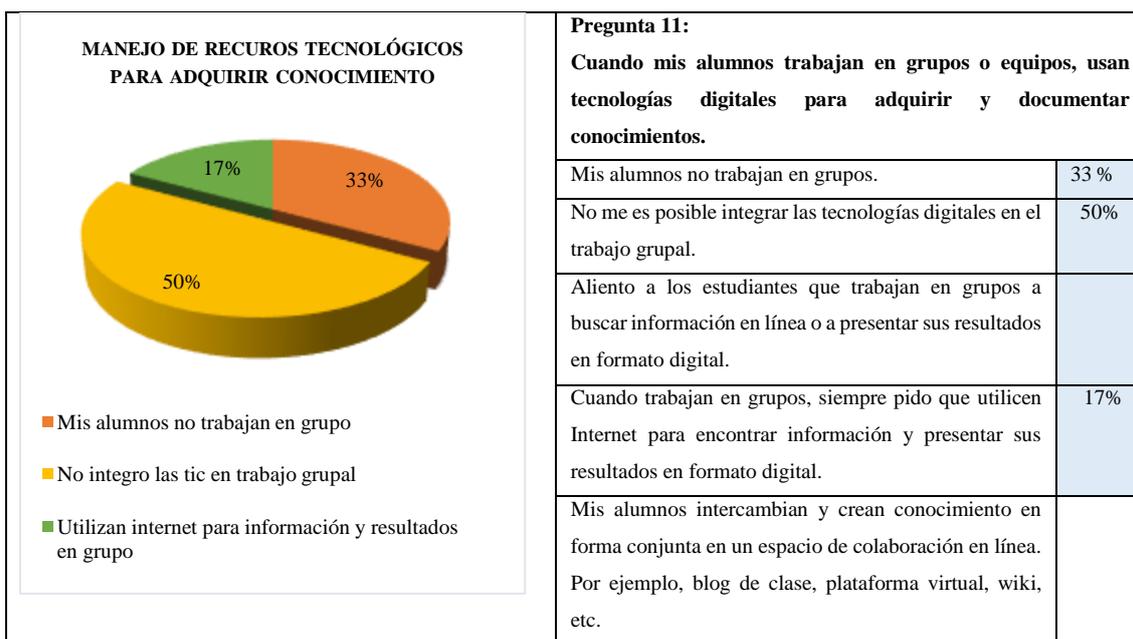


Figura 5.11. Manejo de recursos tecnológicos para adquirir conocimiento

Se observa que el 50% no integra las tecnologías en trabajo grupal, el 33% no trabajan en grupo y el 17% pide buscar información y resultados con el uso de las tecnologías.

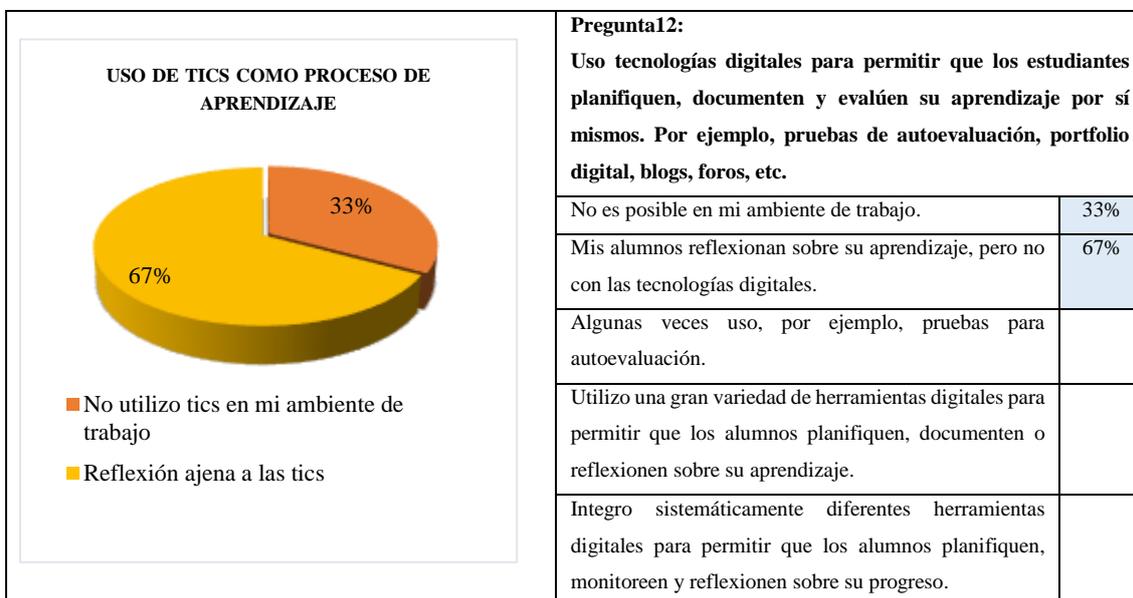


Figura 5.12. Uso de TICS como proceso de aprendizaje

El 67% manifiestan que los alumnos no hacen uso de portfolios digitales y foros entre otros, para su aprendizaje por sí mismos y otro 33% manifiestan que no es posible utilizar las tics a estas edades.

ÁREA 4: EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN

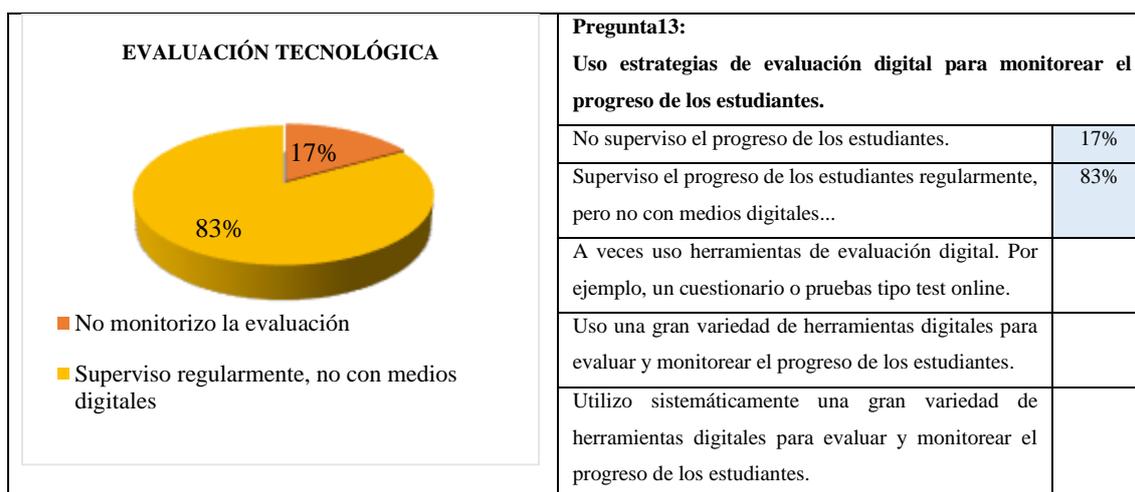


Figura 5.13. Evaluación tecnológica

A la hora de evaluar nos encontramos con que el 83% supervisan las tareas pero no con medios digitales, frente al 17% que no lo hacen.

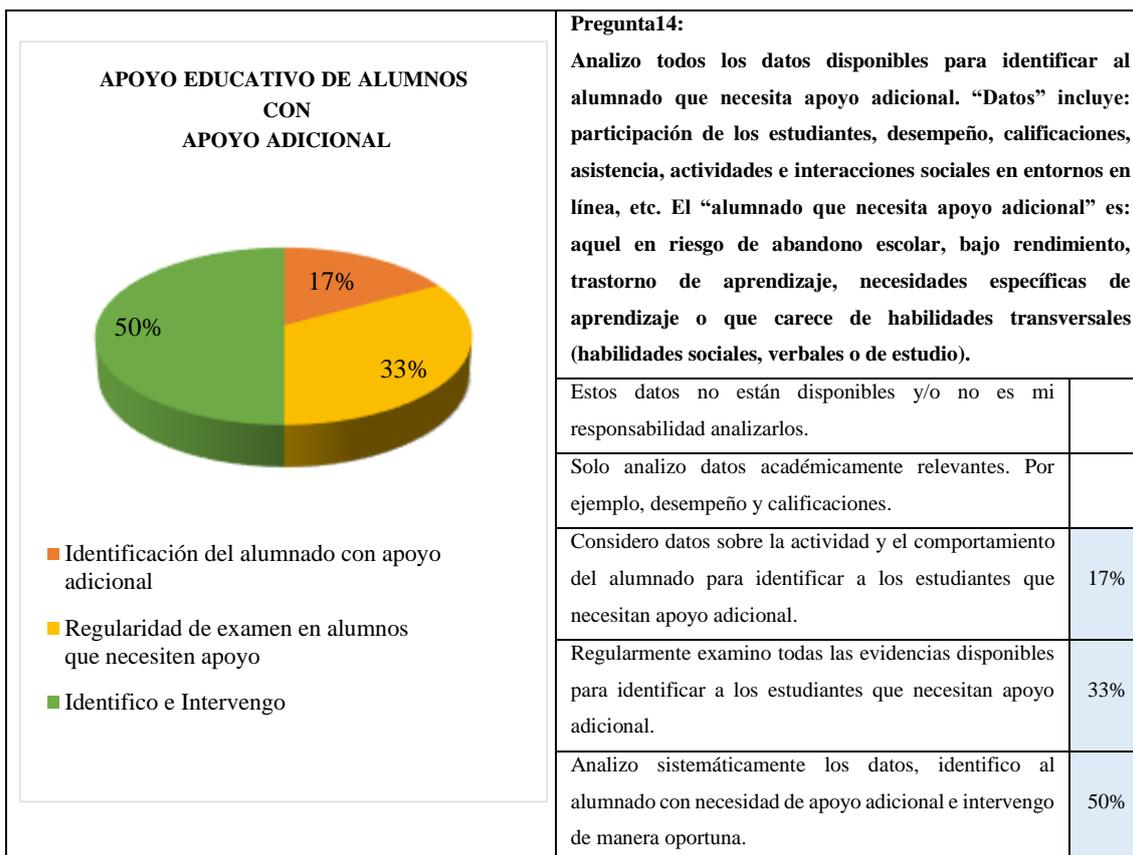


Figura 5.14. Apoyo educativo de alumnos con apoyo adicional

Respecto al apoyo educativo adicional un 50% de las maestras analiza estos datos sistemáticamente, identifica e interviene de manera oportuna, el 33% lo hace con regularidad y un 17% considerando datos sobre la actividad y el comportamiento de sus alumnos caso de necesitar éste apoyo.

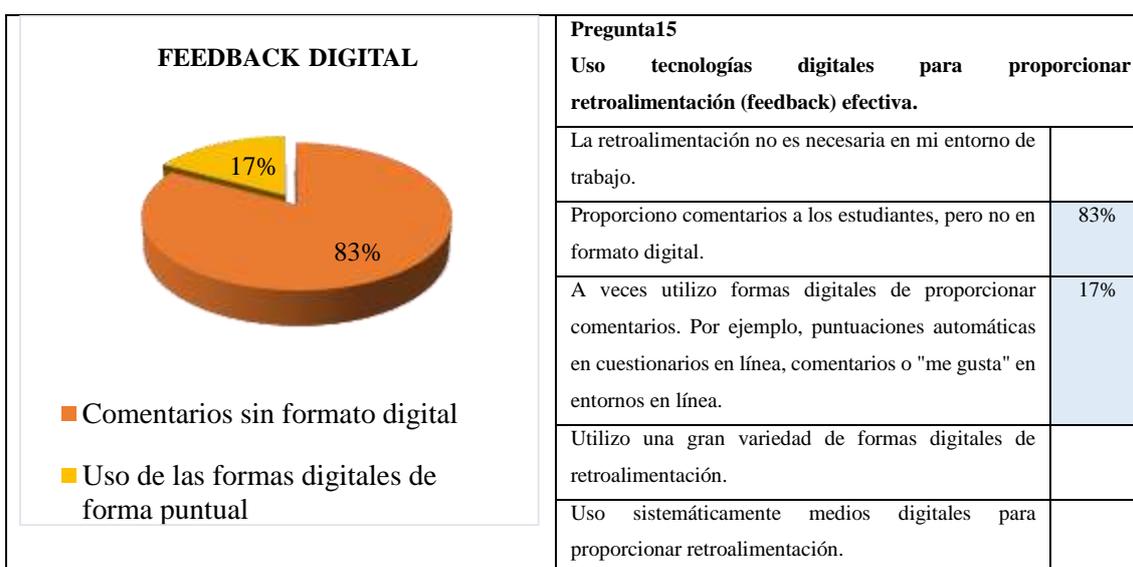


Figura 5.15. Feedback digital

En cuanto al feedback, esta gráfica nos muestra con un 83% que lo utiliza de manera no digitalizada y un 17% proporciona comentarios digitales como puntuaciones en cuestionarios o comentarios “me gusta” en línea.

ÁREA 5: EMPODERAR A LOS ESTUDIANTES

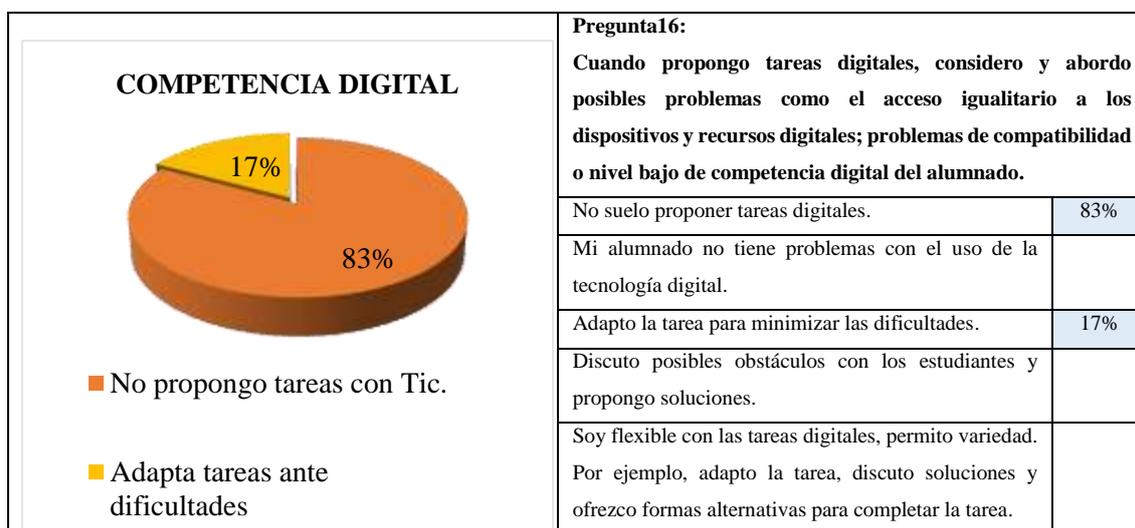


Figura 5.16. Competencia digital

El 83% no ponen tareas digitales, por lo que niegan el acceso a dispositivos y recursos digitales, mientras que un 17% hace adaptaciones ante las dificultades.

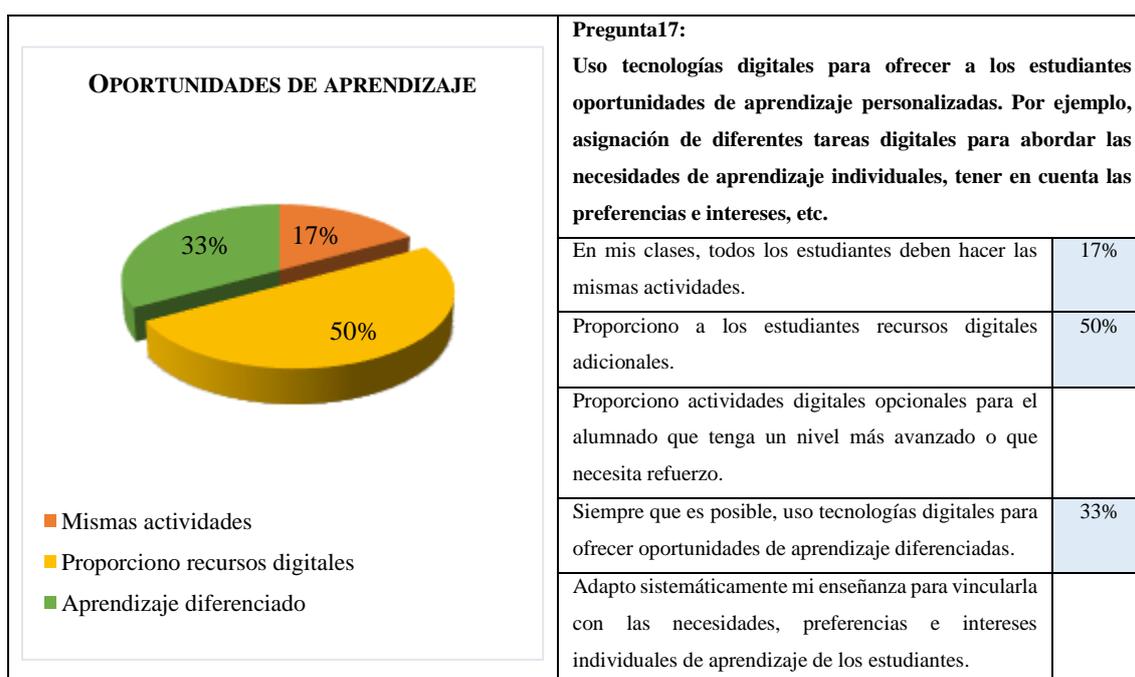


Figura 5.17. Oportunidades de aprendizaje

Es destacable, que el 50% de las maestras, no se refieren al uso de las Tics en la realización de tareas digitales individuales, sino a proporcionarles fichas como recurso adicional para aprendizajes personalizados, un 33% tienen en cuenta preferencias e intereses, si es posible, ofreciendo éstos aprendizajes, y un 17% todos hacen las mismas actividades.

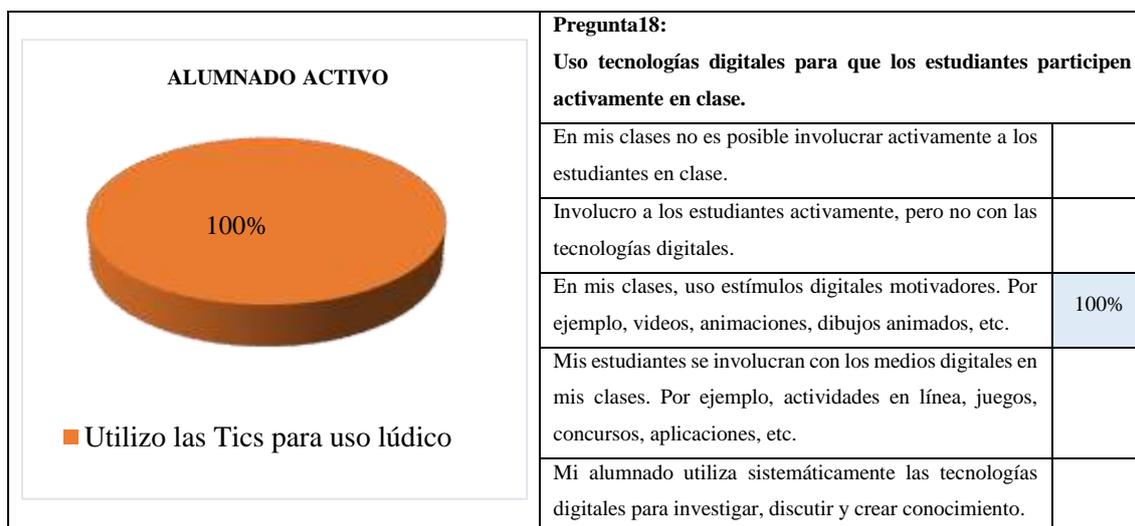


Figura 5.18. Alumnado activo

El 100% usa estímulos digitales motivadores como videos.

ÁREA 6: FACILITAR LA COMPETENCIA DIGITAL DE LOS ESTUDIANTES

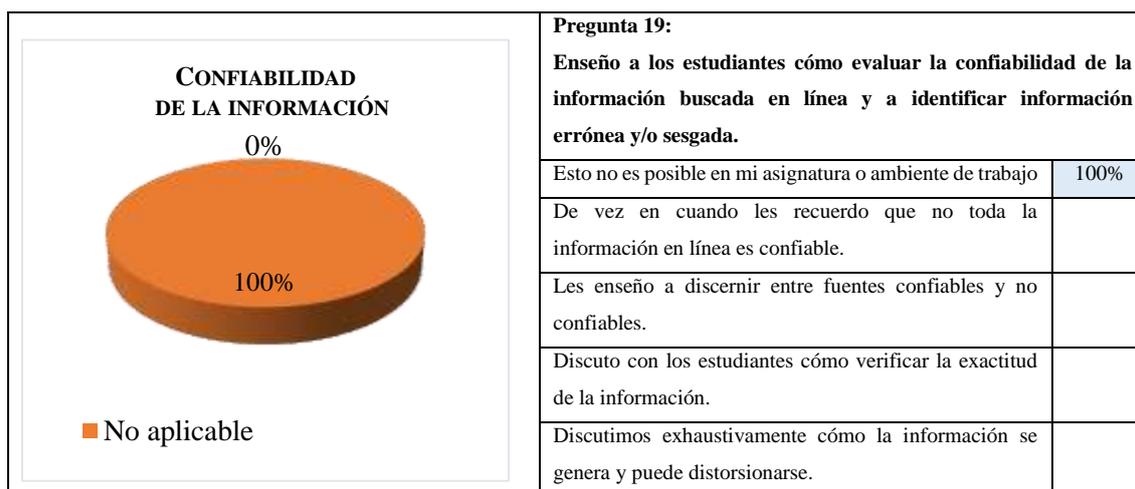


Figura 5.19. Confiabilidad de la información

Con un 100% no es posible enseñar cómo evaluar, si es o no confiable la información buscada en línea.

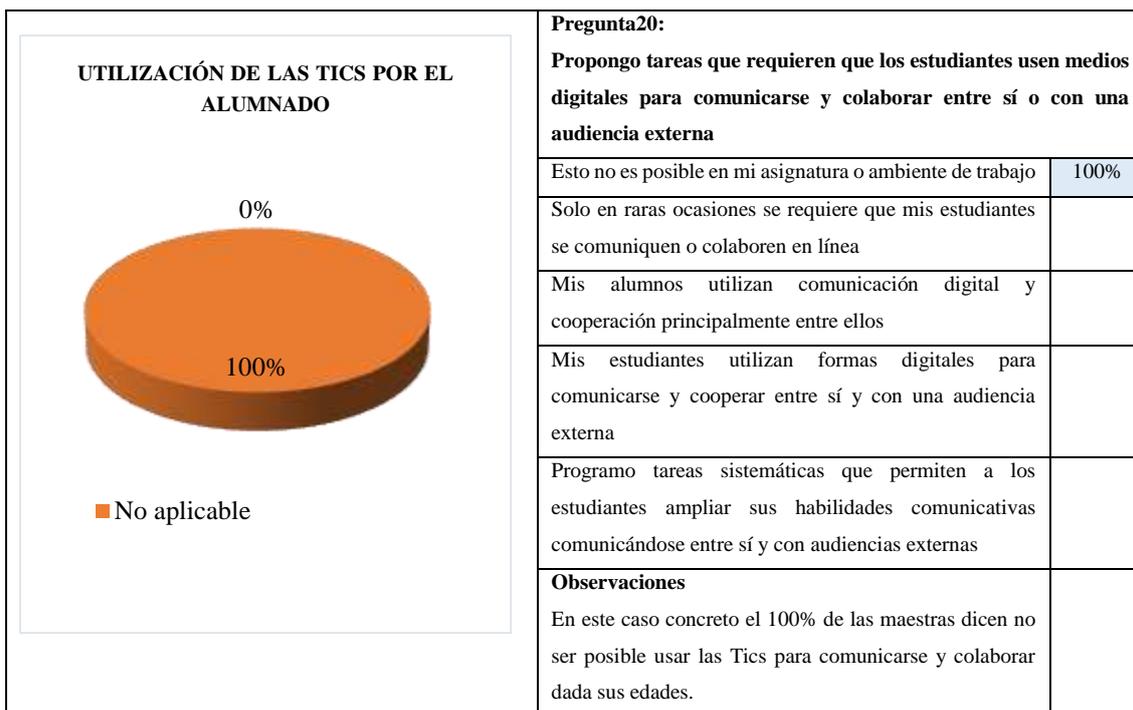


Figura 5.20. Utilización de las TICs por el alumnado

Las gráficas de las respuestas 19 y 20, muestran un porcentaje del 100% reflejando que no usan las TICs como técnica educativa; ni para permitir al alumnado una variante más de adquirir información, la cual, pueda ser contrastada; ni tampoco en determinados contenidos.

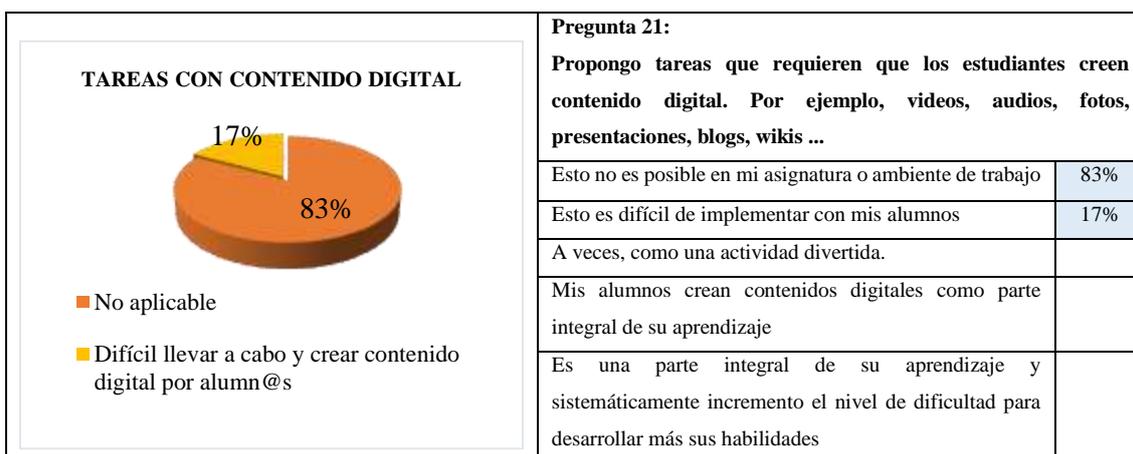


Figura 5.21. Tareas con contenido digital

Contestan el 83% que ven la dificultad de poner en funcionamiento en el aula tareas digitales creadas por los alumn@s como vídeos, fotos, presentaciones, etc. Aunque con el 17% le resulta difícil de implementar. Por ser niños de infantil.

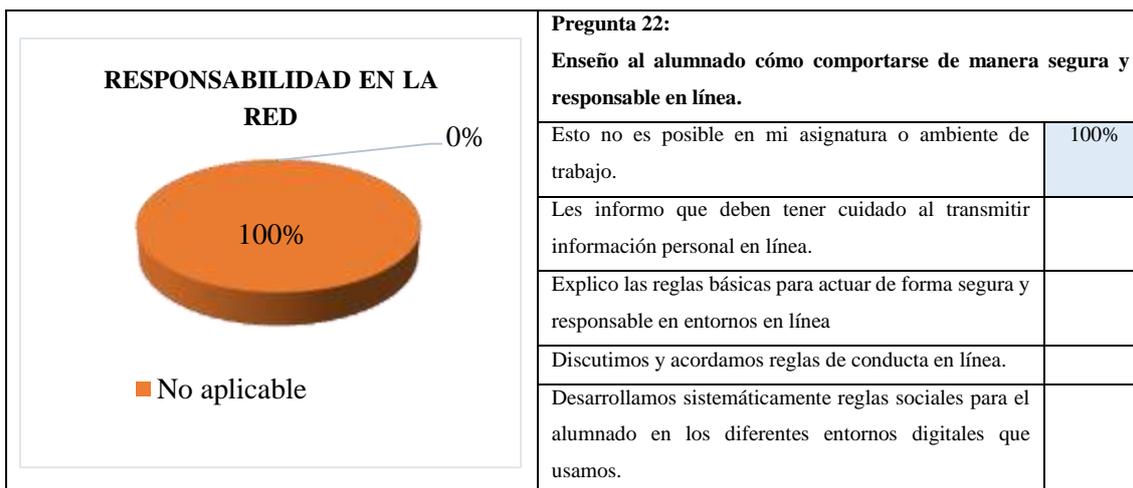


Figura 5.22. Responsabilidad en la red

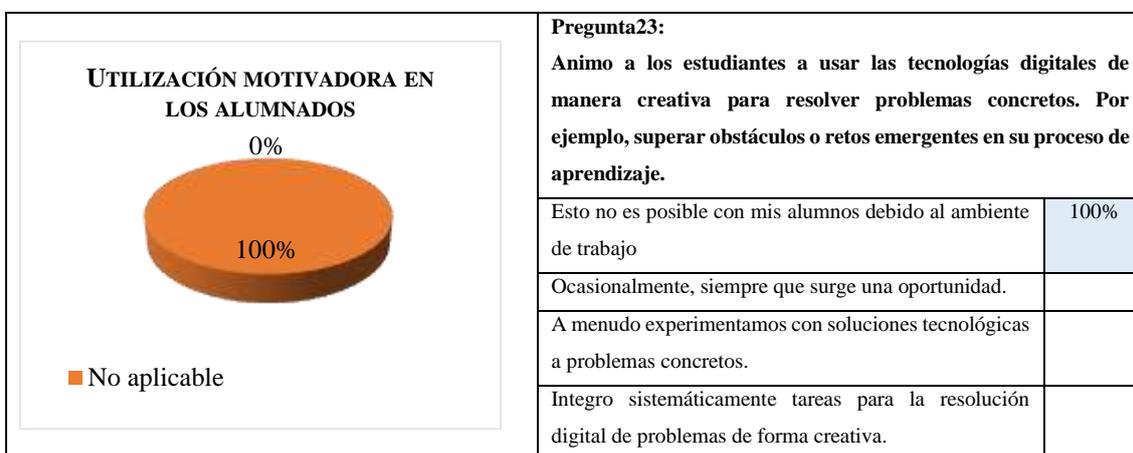


Figura 5.23. Utilización motivadora en los alumnados

Ambas preguntas (22 y 23) muestran un 100% “no aplicable” en la utilización de las tics en su aula; ni siendo motivador, ni como proceso de aprendizaje para el alumno. Por tanto, está alejado de la utilización óptima y equitativa que deben adquirir estos recursos tecnológicos.

6. CONCLUSIONES

La investigación llevada a cabo nos ha permitido observar cómo la utilización de las Tic en las aulas de infantil va en la misma línea que el nivel de competencia digital de las maestras. Así pues, se desprende de este estudio que no es tanto la falta de recursos como el uso básico que se hace de la tecnología, como se recoge en la pregunta 2 que solo utilizan el correo electrónico como medio de comunicación un 83%. En la 7 vemos cómo

solo utilizan internet para crear fichas que luego imprimen un 50%. En la pregunta 18 que solo hacen un uso básico de proyecciones de vídeos, dibujos animados un 100%. En la 10 no usan la tecnología con los alumnos y en la 11 tampoco integra las Tic en el trabajo grupal, con un 100% respectivamente. Y finalmente a partir de las preguntas 19 a la 21, ambas inclusive, todas contestan que no es posible..., por considerar según sus explicaciones que no son tareas de infantil sino más bien de escolares de primaria.

En líneas generales como se recoge en el muestreo, existe una falta de recursos metodológicos - como aplicaciones interactivas, juegos o estrategias digitales para la enseñanza - y poca motivación o interés por la introducción de las TIC en el aula.

A veces se olvida, que el docente es necesario para estos aprendizajes y necesitan ser esos motores que resuelvan situaciones de desigualdad en los aprendizajes tecnológicos. La finalidad de un profesor es la de integrar las Tic en el aula, por la necesidad impuesta de su gran avance y desarrollo que por otra parte, así está establecido en el curriculum. Además es necesario capacitar a los niños/as para que tenga la suficiente autonomía para que adquieran destrezas y habilidades necesarias, como es aprender a aprender, algo fundamental en un aula de infantil, en donde son necesarios todos los escenarios posibles para estos aprendizajes y particularmente en los rincones de las Tics.

Con los datos obtenidos se concluye con una propuesta de mejora en formación, en función de las lagunas detectadas sobre los conocimientos digitales de las maestras, dicha propuesta ha consistido en la introducción de la robótica (abeja Bee-bot) como tecnología innovadora.

Se analizarán más detalladamente mediante la matriz Dafo, las fortalezas y debilidades que poseen las maestras.

MATRIZ DAFO: FORTALEZAS Y DEBILIDADES:

FORTALEZAS

- El 83% pregunta dos, único canal de comunicación: correo electrónico.
- El 67% pregunta seis, comparo los diferentes recursos digitales, según criterios relevantes.
- 50% pregunta siete, creo fichas y luego imprimo a través de internet (muy generalizado en el ámbito escolar).
- El 83% pregunta nueve, uso básico de equipos como televisión y audio.

- El 100% pregunta dieciocho, con el uso lúdico de las TIC en clase hacen que participen activamente con videos, dibujos animados.

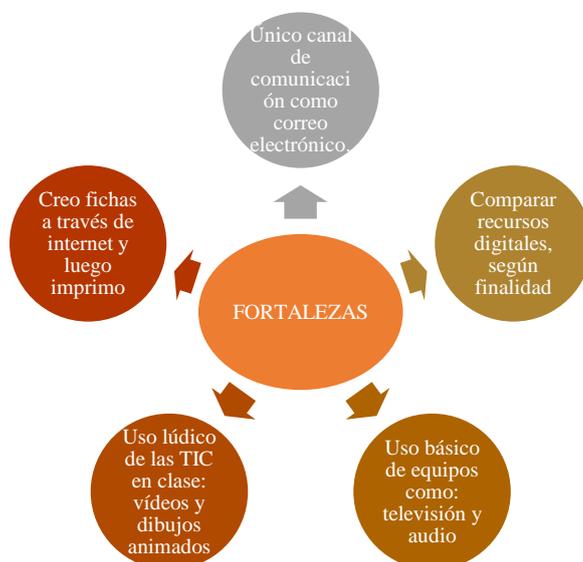


Figura 6. Fortalezas. Elaboración propia (2019)

DEBILIDADES

- El 100% en la pregunta diez, supervisa actividades sin usar la tecnología.
- El 67% en la pregunta doce, los alumnos reflexionan sin las Tic.
- El 83% en la pregunta trece, no supervisión de evaluación digital.
- El 83% en la pregunta quince, Feedback no digitalizado.
- El 83% en la pregunta dieciséis, no propone tareas digitales.



Figura 6. 1. Debilidades. Elaboración propia (2019)

Finalmente en esta investigación y de forma global se puede observar que las docentes carecen de iniciativa para la práctica y fomento de las nuevas tecnologías en las aulas de infantil.

6.1. PROPUESTAS DE MEJORA

Tras los resultados de la investigación se devela la poca utilización de las TIC en el aula, se han tomado dichos resultados con la intención de transformar las debilidades en fortalezas. Por ello, he decidido como propuesta de mejora y con mi intervención, poner en práctica actividades con algunos recursos tecnológicos como son la robótica, concretamente el Bee-bot y RA.

Éstas actividades han servido para mostrar a la docente la puesta en escena de estos recursos tan novedosos y de dar a conocer su sencillo manejo pudiendo comprobar lo fácil que resulta de entender y manipular, al mismo tiempo de haber disfrutado y sentido cómoda con su manejo, tanto que ha decidido introducirlo en el aula en el siguiente curso escolar.

Por otra parte, se ha podido comprobar que también podría supervisar o reforzar tareas que los niños han trabajado, si han adquirido esos conocimientos o no, porque aporta unos datos de feedback de evaluación tanto para el escolar como para el docente. Por tanto

considero que es un instrumento interesante para trabajar tanto individual como en equipo, así mismo se dan aprendizajes de ensayo-error, resolución de problemas,

capacidades lógicas y espaciales, atención/concentración además de aprender a aprender fomentando su creatividad e imaginación.

En cuanto a los niños fue un juego más, que hasta ahora no se había hecho en clase, provocando mucha expectación. Lo primero fue su manipulación y después cómo manejar el robot, pensando en las instrucciones que tenían que dar para dirigirlo, pensamiento computacional y percepción del espacio (concepto espacio-tiempo) para llegar al sitio fijado por la tarea, éste es el procedimiento, según qué contenidos y áreas se quieran trabajar de forma que adquieren un aprendizaje a través del robot, así como iniciarse en la robótica.

En cuanto al diseño del robot cuenta con comandos muy sencillos, así como el sistema de programación, como avanzar/retroceder, girar derecha/izquierda, pausar, iniciar.

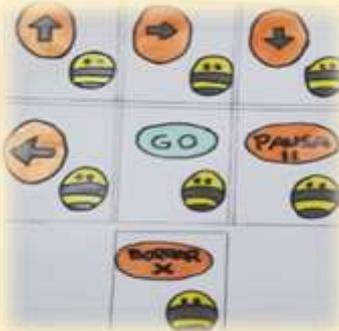
Con el comienzo de la primavera, se introdujo la actividad con la abeja Bee-bot para el proyecto de Tic, en la tabla siguiente.

“BEE-BOT PASEA POR LA PRADERA EN PRIMAVERA”. CONTACTO: 1º parte <i>con</i> la abeja Bee-bot.	
ÁREAS	<ul style="list-style-type: none">• Conocimiento de sí mismo y autonomía personal. En esta área trabajamos la autonomía del niño para manipular los movimientos del robot. Y con los movimientos del niño para la manipulación de dicho robot, reforzamos la orientación espacial y la lateralidad, ampliando las posibilidades motrices con relación al espacio.• Conocimiento del entorno. En este área trabajamos el entorno natural con respecto a la primavera concretamente sabrán diferenciar los distintos tipos de insectos, animales, plantas, etc.• Lenguaje: comunicación y representación. Trabajamos para representar verbalmente como gestualmente los elementos que encontramos en la estación de la primavera. Con esta actividad se trabajarán conjuntamente las tres áreas de conocimiento, ya que los alumnos/as deberán discriminar de forma autónoma:<ul style="list-style-type: none">- Los insectos.- Las plantas.- El sol.- Pájaros.- Los colores básicos en el arco iris.- Acción de plantar.• Cada uno de estos componentes se encuentran en el tablero para que los alumnos puedan identificar donde tienen que dirigir el robot, de manera que se comunicarán tanto con la maestra como con sus compañeros.

CONTENIDOS	<p>Actitudinal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respeto por el turno de palabra de los compañeros. - Aceptación de pautas y normas de juego. - Esfuerzo por comprender y llevar a cabo la actividad. - Interés por el cuidado del robot. - Actitudes o desarrollo de atención y esfuerzo. - Petición de ayuda cuando lo requiera. - Actitud por conocer lo que le rodea. <p>Procedimentales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilización adecuada en el manejo del robot con un objetivo concreto. - Reconocimiento de acciones como: arriba, abajo, derecha e izquierda, con el robot. - Reconocimiento de la primavera con la actividad Bebe-bot. - Verbalizar elementos de la primavera con la ayuda de la maestra. - Comprobación en la dirección/manejo del robot mediante ensayo/error. - Utilización de los instrumentos tecnológicos como elemento facilitador de comunicación, información, disfrute y expresión. - Pensamiento computacional. <p>Conceptuales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer la primavera. - Saber distinguir las diferentes plantas, insectos, animales, el arco iris, la acción de plantar y sol. - Dominar los colores del arco iris. - Conocer los nombres de distintos insectos.
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> -Identificar los colores de la primavera. -Fomentar el trabajo en equipo. -Favorecer la autonomía del alumno. -Favorecer los diálogos entre los alumnos/as y su expresión. -Iniciar el manejo del Bee-bot. -Desplazar el Bee-bot hacia adelante/atrás, hacia la izquierda/derecha. -Desarrollar el pensamiento computacional. -Adquirir conocimientos básicos de la primavera (tiempo atmosférico, insectos típicos, plantas...). -Manipular el Bee-bot. -Identificar los elementos de la primavera a través de la manipulación con el Bee-bot. -Expresar mediante el lenguaje oral: sentimientos, ideas, deseos, comprendiendo las intenciones comunicativas de los otros.

Se empleó dos sesiones completa para enseñarles a los niños/as el manejo de la abeja Bee-bot, por no disponer de mucho tiempo, para que se fueran familiarizando, para ello elaboramos una tarjeta con las imágenes de los botones que figuran en el lomo de la abeja robótica. Le diremos a cada niño/a de manera individual, que realicen una acción con la misma para saber si han entendido bien el manejo de ésta.

Una vez todos hayan experimentado su manejo, les dejaremos que lo utilicen de manera libre con la plantilla del árbol ya que esta será la que usaremos en la segunda parte.



Tarjeta Bee-bot



Bee-bot



Plantilla árbol que usarán en el juego libre (para familiarizarse), y que posteriormente la usaremos en la segunda parte, siendo ésta bien trabajada.

EVALUACIÓN	<p>La evaluación de esta actividad se llevará a cabo a través de la observación directa por parte de la maestra, además se completarán los siguientes ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Discrimina animales, insectos, plantas y colores correctamente. - Tiene un correcto pensamiento computacional. - Conoce las diferentes orientaciones espaciales. - Ha realizado movimientos con el Bee-Bot sin pedir ayuda. - Ha respetado el turno y se relaciona adecuadamente con sus iguales. 		
RECURSOS	<p>Tarjeta Bee-bot, imágenes de los botones como apoyo para las indicaciones.</p>	DURACIÓN	<p>60 minutos</p>

Pasamos a la acción, 2º parte con la abeja Bee-bot.	
ÁREAS	<p>De nuevo en éste apartado, irían todo lo referente a las tres áreas, que no voy a describir de nuevo por no repetirlos porque sería todo igual que la tabla anterior.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de sí mismo y autonomía personal. <p>En esta área trabajamos la autonomía del niño para manipular los movimientos del robot. Y con los movimientos del niño para la manipulación de dicho robot, reforzamos la orientación espacial y la lateralidad, ampliando las posibilidades motrices con relación al espacio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del entorno. • Lenguaje: comunicación y representación. <p>Con esta actividad se trabajaran conjuntamente las tres áreas de conocimiento y deberán discriminar de forma autónoma:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los insectos. - Las plantas. - El sol. - Pájaros. - Los colores básicos en el arcoíris. - Acción de plantar.

CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> • Actitudinal <ul style="list-style-type: none"> - Respeto por el turno de palabra de los compañeros. - Aceptación de pautas y normas de juego. - Esfuerzo por comprender y llevar a cabo la actividad. - Interés por el cuidado del robot. - Actitudes o desarrollo de atención y esfuerzo. - Petición de ayuda cuando lo requiera. - Actitud por conocer lo que le rodea. • Procedimentales <ul style="list-style-type: none"> - Utilización adecuada en el manejo del robot con un objetivo concreto. - Reconocimiento de acciones como: arriba, abajo, derecha e izquierda, con el robot. - Reconocimiento de la primavera con la actividad Bee-bot. - Verbalizar elementos de la primavera con la ayuda de la maestra. - Comprobación en la dirección/manejo del robot mediante ensayo/error. - Utilización de los instrumentos tecnológicos como elemento facilitador de comunicación, información, disfrute y expresión. - Pensamiento computacional. • Conceptuales <ul style="list-style-type: none"> - Conocer la primavera. - Saber distinguir las diferentes plantas, insectos, animales, el arcoíris, la acción de plantar y sol. - Dominar los colores del arcoíris. - Conocer los nombres de distintos insectos.
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los colores de la primavera. - Fomentar el trabajo en equipo. - Favorecer la autonomía del alumno. - Favorecer los diálogos entre los alumnos/as y su expresión. - Iniciar el manejo del Bee-bot. - Desplazar el Bee-bot hacia adelante/atrás, hacia la izquierda/derecha. - Desarrollar el pensamiento computacional. - Adquirir conocimientos básicos de la primavera (tiempo atmosférico, insectos típicos, plantas...). - Manipular el Bee-bot. - Identificar los elementos de la primavera a través de la manipulación con el Bee-bot. - Expresar mediante el lenguaje oral: sentimientos, ideas, deseos, comprendiendo las intenciones comunicativas de los otros.

En la segunda parte realizamos una actividad sobre el tema principal de la primavera con el uso de la abeja Bee-bot y nos seguiremos apoyando en dicha tarjeta para que los niños las recuerden.

Se establecerán sesiones de 20 minutos por cada sesión, dicha sesión corresponde a 5 niños/as donde se trabajarán las distintas adivinanzas para que ellos a través de la abeja, una vez dada la solución, indiquen al robot la casilla correspondiente. Solo trabajaran dos grupos, y al siguiente día otros dos, y así sucesivamente hasta que trabajen todos los grupos con el Bee-bot, ya que si no sería demasiado tiempo trabajando sin parar.

El resto de los alumnos trabajarán por rincones en grupos de 5.

- **Colocamos a la abeja en la casilla de salida.**

Conforme realizamos las diferentes canciones, poesía o adivinanzas, les enseñaremos, a los escolares, la tarjeta visual que corresponda, para darles una ayuda a la hora de encontrar la respuesta en el tablero. Dichas tarjetas tendrán por detrás escrita la canción, adivinanza, etc., correspondiente. Para trabajar un poco más su atención, colocaremos otros tres dibujos relacionados con nuestra temática, pero estos no tendrán nada que ver con los dibujos que tienen que buscar. Esto lo hacemos para que manejen la abeja Bee-bot sobre un recorrido más largo.

En esta actividad para que no olviden todo lo anteriormente trabajado, los escolares seguirán apoyándose en la tarjeta que les dimos anteriormente, donde se recuerdan las direcciones que indica cada botón en el robot.

Comenzamos con la canción de la primavera, aquí se describen una serie de animales y colores. Los niños/as han de saber dónde se encuentran los animales que dice la canción.

Canción de la primavera:

Parte uno:

- De colores, de colores se visten los campos en la primavera.

- De colores, de colores los pájaros raros que vienen de fuera.

(Pájaros de colores)

Parte dos:

- De colores, de colores es el arcoíris que me gusta a mí,

y por eso los bellos colores, los bellos colores me gustan a mí,

y por eso los bellos colores, los bellos colores me gustan a mí.

(Arco iris)

Una vez terminada la canción, los escolares, le dan las instrucciones a la abeja Bee-bot para que ésta se posicione en el lugar indicado.

En segundo lugar, los jugadores escucharán de nuevo otra canción para descubrir el elemento que se le pide y, de nuevo se le dará las instrucciones a la abeja para que se coloque en la casilla correspondiente. Niños dando instrucciones.

Canción ¿Cómo planta usted las flores?

¿Cómo planta usted las flores?

a la moda, a la moda.

¿Cómo planta usted las flores?

a la moda de París,

así me gusta a mí.

Yo la planto con la mano.

a la moda, a la moda

Yo planto con la mano

a la moda de París,

así me gusta a mí...”

(Niño sembrando planta con la mano)

Seguimos con la actividad pero esta vez serán tres adivinanzas y una poesía sobre plantas o insectos, en las que los jugadores tendrán que adivinar en qué posición del tablero se encuentran dichos elementos para de nuevo dar las instrucciones a la abeja -Bee-bot-. FOTOS



Utilizaremos tres adivinanzas.

Salgo todas las mañanas,

Por la tarde me escondo.

Doy siempre luz y calor,

Y soy... redondo, redondo.

¿Quién soy?

(El sol)

Cuando llega el buen tiempo

Lleno todos los campos

Con mi cara amarilla

Y mi babero blanco

¿Quién soy?

(Margaritas)

De celda en celda voy

Pero presa no estoy

¿Quién soy?

(La abeja)

Y una poesía:

La mariposa se posa

Se posa en una flor

alégrate mariposa



que la primavera por fin llegó

(**Mariposa**)



EVALUACIÓN	<p>La evaluación de esta actividad se llevará a cabo a través de la observación directa por parte de la maestra, además se completarán los siguientes ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Discrimina animales, insectos, plantas y colores correctamente. - Tiene un correcto pensamiento computacional. - Conoce las diferentes orientaciones espaciales. - Ha realizado movimientos con la abeja Bee-bot sin pedir ayuda. - Ha respetado el turno y se relaciona adecuadamente con sus iguales. <p>Como actividad complementaria, para observar bien a cada niño/a de manera individualizada, le pediremos que realicen un movimiento con Bee-bot. Por ejemplo tres pasos adelante y uno a la izquierda hasta llegar a la casilla de la abeja.</p>	
RECURSOS	<ul style="list-style-type: none"> - Bee-bot - Papel continuo para la plantilla Bee-bot. -Rotuladores. -Plástico transparente. -Tarjetas visuales con los dibujos que correspondan o no a la primavera y texto con canciones, etc. -Tarjeta Bee-bot, imágenes de los botones como apoyo para las indicaciones. 	DURACIÓN



Tarjetas visuales de apoyo



Las mismas tarjetas por detrás con las canciones y adivinanzas.

Otro momento de la actividad con otro grupo de alumnos.



PROYECTO 2º REALIDAD AUMENTADA.

De la misma forma, podemos introducir las tablet para la RA con las plantillas Quiver, convirtiéndose en una herramienta perfecta para crear aprendizajes significativos. Propuse a las seis maestras su utilización y observaron lo sencillo de manejar, tan solo se descargaron (mediante la aplicación Quiver) las plantillas a dibujar, y en la tablet o móvil con la App de Quiver tuvieron la posibilidad de ver las imágenes, comprobando lo fácil de la RA. Creó motivación tanto a alumn@s como a maestras, porque tuvieron la posibilidad de interactuar con dichas imágenes además del acercamiento a otro recurso digital, aportando seguridad por lo fácil y sencillo de hacer y manejar.

En la siguiente tabla se presenta el proyecto completo.

Proyecto: Realidad aumentada interacción con los niños.

Para esta actividad tuve que adaptar las plantillas de RA, pues en 3 años estaban con el proyecto la granja.

Realidad aumentada en colaboración con las maestras de 3 años.



REALIDAD AUMENTADA

ÁREAS

- **Conocimiento de sí mismo y autonomía personal.**

En esta área fomentamos la autonomía del niño/a para permitirles tomar decisiones en cuanto al manejo de la tablet.

Así como el conocimiento del control de sus movimientos para enfocar la imagen y saber manejarla.

- **Conocimiento del entorno.**

Reforzamos con esta actividad el conocimiento de los elementos de la primavera y el manejo con el entorno. Mejoramos la concentración, la creatividad y la imaginación. Ya que todo aquello que coloreen cobrará vida y podrán verlo más de cerca.

- **Lenguaje: comunicación y representación.**

Trabajamos dos tipos de lenguaje: el tecnológico (mediante la tablet) y el verbal.

Con la tablet nos comunicarán diferentes elementos de la primavera y con el verbal, nos explicarán lo que han coloreado y qué ocurre con la imagen.

CONTENIDOS

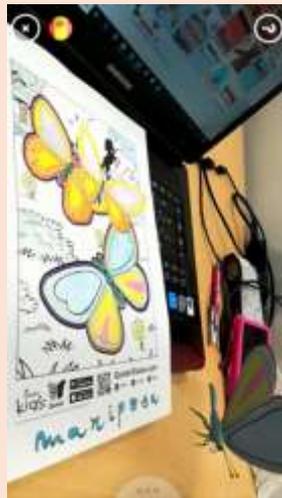
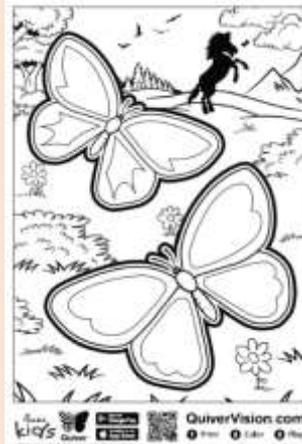
Actitudinal:

- Respeto por el turno de palabra de los compañeros.
- Aceptación de pautas y normas de juego.
- Esfuerzo por comprender y llevar a cabo la actividad.
- Interés por el cuidado de la tablet, colores y dibujos.
- Actitudes o desarrollo de atención y esfuerzo.
- Petición de ayuda cuando lo requiera.
- Aceptación de la ayuda.
- Actitud por conocer lo que le rodea.

Procedimentales:

- Utilización adecuada en el manejo de la tablet y App Quiver.
- Reconocimiento del elemento (mariposa), como insecto de la primavera.
- Verbalizar con la maestra cada elemento coloreado de la primavera.

	<ul style="list-style-type: none"> - Demostración de los conocimientos aprendidos sobre la primavera. - Situación en el espacio. - Utilización de lo tecnológico para ampliar conocimientos de forma más divertida. - Pensamiento computacional. <p>Conceptuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer y reconocer la primavera como estación. - Saber los elementos de la primavera que aparece en el dibujo. - Conocer el nombre de dichos elemento.
<p>OBJETIVOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar el elemento que aparecen en el dibujo. - Favorecer la autonomía del alumno - Favorecer los diálogos entre los alumnos/as y su expresión. - Conocer y mostrar interés en relación con la tecnología (tablet y Quiver). - Conocer los pasos a seguir hasta obtener la realidad aumentada. - Adquirir conocimientos en el manejo del uso de distintas herramientas tecnológicas como tablet o móvil. - Desarrollar el pensamiento computacional. - Expresar ideas mediante el lenguaje oral. - interactuar con herramientas como tablet que le permiten adquirir de forma lúdica nuevos conocimientos. - Permitir el llevar la realidad en el momento de la actividad, lo que hace conectar con su entorno. - Comprobar lo aprendido, practicar y trabajar de forma colaborativa y cooperativa. - Controlar la visión espacial en 3D.
<p>DESARROLLO</p>	<p>Sacaremos una imagen de una mariposa y de una libélula de la App Quiver, dichas imágenes las sacaremos impresas y se las daremos a los niños/as. Cada niño/a podrá colorear libremente la imagen con los tonos que desee. Además escribiremos en la lámina la palabra “mariposa” o “libélula” para que también las coloreen por dentro (de esta manera también trabajamos la lectoescritura).</p> <p>Una vez lo hayan coloreado, cada niño/a utilizará una tablet para poner esta imagen como realidad aumentada con la App Quiver. Así podrán disfrutar de una realidad en 3D.</p>



EVALUACIÓN

Como sabemos en nuestro sector la observación es la técnica principal. Sabremos si han entendido qué elementos forman parte de la primavera porque le daremos a cada niño/a varios dibujos a colorear, uno que forma parte de la primavera y otro que no. Si elige el correcto sabremos que ha entendido el objetivo principal de conocer los elementos de la primavera.

	Además para saber si han comprendido cómo manejar la App, iremos observando si siguen bien los pasos, si saben resolver por ellos mismos los problemas que se le planteen o si por el contrario necesitan nuestra ayuda (más que el resto), aunque ya hayamos explicado cómo utilizaremos la App.		
RECURSOS	-Tablet. -Colores -Dibujos -App Quiver	DURACIÓN	30 minutos

CONCLUSIONES TRAS LA INTERVENCIÓN EN EL AULA.

Tras la propuesta de intervención, las profesoras se han sentido muy cómodas con estos recursos tecnológicos tan sencillas, se dieron cuenta como los niños aprendían esos conocimientos, como han podido integrar los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales en su curriculum, aunque algunas fueron un poco reticentes al principio después se sorprendieron de su sencillez al utilizarlo.

Con esta actividad comprobamos cómo la robótica, aporta unos datos de feedback sobre conocimientos adquiridos en los escolares, es decir que con el uso del Bebe-bot las docentes pueden comprobar si los niños han adquirido esos conocimientos que se han trabajado en las tareas de clase. A parte se comprobó el entusiasmo por parte de los escolares, ante una tarea tan distintas hasta ahora, con ganas de aprender y hacer, y con toda la atención centrada en el robot, requisitos indispensables en el aula.

7. BIBLIOGRAFÍA

Aragoneses, M.A. (s.f.). Las competencias docentes en la educación infantil. (Trabajo de Fin de Grado). Universidad de Valladolid, España. Recuperado de: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/1090/1/TFG-B.30.pdf>

AHMED, M. D. Tic en aulas de infantil y primaria. Andalucía enseñanza. *Revista enseñanza, Csic.*(n °37). Recuperado de:

https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Nu_mero_37/MARIEM_DRIS_1.pdf

Bernal, M. d. C., y Martínez. M. (2009). Metodologías activas para la enseñanza y el aprendizaje. *Revista panamericana de pedagogía*, (14), p.101-106.

Cacheiro, M. L. (2011). Recursos educativos TIC de información, colaboración y aprendizaje. *Revista de Medios y Educación* (Nº 39). Universidad de Sevilla. Sevilla (España). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36818685007>

Colom Gorgues A. (2004) Innovación organizacional y domesticación de Internet y las TIC en el mundo rural, con nuevas utilidades colectivas y sociales. La figura del telecentro y el teletrabajo. Universidad de Lleida. CIRIEC-España, *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*. 49:77-116. Recuperado de : http://www.ciriec-revistaeconomia.es/banco/04_Colom_49.pdf

Delors, J. (1996) La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI. París: UNESCO.

Diario Oficial de la Unión Europea L 394 de 30 de diciembre de 2006. Recuperado de: http://eur-lex.europa.eu/L_exUriServ/site/es/oj/2006/l_394/l_39420061230es00100018.pdf

Domingo, J. (2000). La utilización educativa de la informática. En J. Cabero (Dir.). *Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación*. Síntesis: Madrid, pp. 111-136.

Domínguez, R. (2012). Las TIC en la formación del profesorado. *Etic@net*. [Vol. 12 \(Nº. 1\) \(enero-junio\)](#). Granada (España).

European Comission (2013). *Education and Training Monitor*. Recuperado de: http://ec.europa.eu/assets/eac/education/library/publications/monitor13_en.pdf

Fernández, M. J.; Álvarez, M. y Herrero, E. (2002). Eficacia escolar, mejora de la escuela y mejora de la eficacia escolar. En Fernández Díaz (2002) La dirección escolar ante los retos del siglo XXI. Madrid: Editorial Síntesis.

Gandol, F., Carrillo, E. y Prats, M.A. (2012): Potencialidades y limitaciones de la Pizarra Digital Interactiva. Una revisión crítica de la literatura. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, (Nº 40). Pp.171-183

Garassini, M.E. y Padrón, C. (2004). Experiencias del uso de las TICs en la Educación Preescolar en Venezuela. *Nueva Serie. ANALES de la Universidad Metropolitana*. Vol. 4 (Nº 1) pp. 221 – 239. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4003616>

García, M. y Marfil, S.G. (2009) La formación continua del profesorado: integración de las TIC y adquisición de competencias. En Ortega Carrillo et al. (Coords.) (2009) Educación, movilidad virtual y sociedad del conocimiento. Ed. Nativola. Granada.

Gros, B. y Silva, J. (2005) La formación del profesorado como docentes en los espacios virtuales de aprendizaje. *Revista iberoamericana de educación* (nº 36). Consulta el 28 de Enero de 2012. Recuperado de: http://www.rieoei.org/tec_edu32.html

Gutiérrez, A. (2004). Alfabetización digital. Barcelona: Editorial Gedisa. <https://core.ac.uk/download/pdf/61485610.pdf>

INTEF. (2017). “Marco común de competencia digital docente”. Recuperado de: https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf

Levy-Leboyer, C. (1997) La gestión de las competencias. Barcelona: Editorial Gestión 2000.

Martínez Redondo, M. (2010). "Las nuevas tecnologías en Educación Infantil. Una propuesta didáctica: Webquest." *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*. (Nº 17). Recuperado de: <https://www.raco.cat/index.php/DIM/article/view/203390>

MECD (2002).” Las competencias clave. Un concepto en expansión dentro de educación general obligatoria”. Eurydice. Recuperado de: http://formacion.intef.es/pluginfile.php/49947/mod_resource/content/2/Competencias%20clave%20de%20eurydice.pdf

MECD (2007).” Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un marco de referencia Europeo”. Recuperado de: <https://www.mecd.gob.es/dctm/ministerio/educacion/mecu/movilidad-europa/competenciasclave.pdf?documentId=0901e72b80685fb1>

MECD (2011). La gestión estratégica de la Educación Superior: retos y oportunidades. *Revista de Educación* (Nº 355). <https://sede.educacion.gob.es/publivera/revista-de-educacion-n-355-la-gestion-estrategica-de-la-educacion-superior-retos-y-oportunidades/educacion-universidad/14381>

Montalvo, L.D (2013). Uso de las nuevas tecnologías en Educación Infantil. Trabajo fin de grado. Universidad de Valladolid. Recuperado de: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/3460>

Ortega, J. A. y Chacón, A. (2007). Nuevas tecnologías para la educación en la era digital. Madrid: Editorial Pirámide.

Palomares, A. (2011). El modelo docente universitario y el uso de nuevas metodologías en la enseñanza, aprendizaje y evaluación The educational model at university and the use of new methodologies for teaching, learning and assessment. *Revista de educación*, 355, p.591-604.

Pérez, M.T. (2016). El uso de las TIC como metodologías activas en el aula. (Trabajo de Fin de Grado). Centro de Profesorado de SAFA. Universidad de Jaén, España. Recuperado de: https://magisterio.safa.edu/images/2015_2016/TFG/Repositorio/TFG_TIC_como_metodologias_activas_M_Teresa_Prez_Martnez.pdf

Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006 sobre las competencias claves para el aprendizaje permanente (2006/962/CE).

Recuperado de: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962&from=ES>

Revista de Educación, 352. Mayo-Agosto 2010, pp. 149-178

Rey, A. (2018). Evolución de las Tic en la educación y su uso en geografía. (Trabajo fin de grado). Facultad de Educación de Soria, Universidad de Valladolid, España.

Recuperado de: <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/35217/1/TFG-O-1570.pdf>

Rodríguez Izquierdo, RM (2010). El impacto de las TIC en la transformación de la enseñanza universitaria: repensar los modelos de enseñanza y aprendizaje. Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, *Vol. 11* (Nº 1), febrero pp. 32-68 Universidad de Salamanca. Salamanca (España). Recuperado de:

<http://www.redalyc.org:9081/articulo.oa?id=201014897003>

Romero, R., Román, P. y Llorente, M.C. (2008). “Tecnologías en los entornos de infantil y primaria”. Madrid: Editorial Síntesis.

Silva, J., y Maturana, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación educativa* (México, DF), 17 (73), 117-131. Recuperado en 26 de mayo de 2019, de

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732017000100117&lng=es&tlng=es.

Torres, C. A, Valencia, L. A. (2013). Uso de las TIC e internet dentro y fuera del aula. *Apertura* [en línea], 5 (1), 108-119: [Fecha de consulta: 9 de mayo de 2019]

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68830443010>

UNESCO (2004). Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. Informe UNESCO. París: UNESCO.

Vallejo Ruiz, M., y Molina Saorín, J. (2011). Análisis de las metodologías activas en el grado de maestro en educación infantil: la perspectiva del alumnado. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, (REIFOP)*, 14 (1), 207-217. Recuperado de: <https://www.aufop.com>

Vergara, C. (2019). “Los aportes de Piaget a la psicología del desarrollo”. Actualidad en psicología. Recuperado de: <https://www.actualidadenpsicologia.com/piaget-cuatro-etapas-desarrollo-cognitivo/>

Bibliografía legislativa.

de Andalucía, J. (2014). Orden de 31 de julio de 2014, por la que se aprueba el III Plan Andaluz de Formación Permanente del Profesorado. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, (170).

del Estado, B. O. (1990). Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo. *Boletín Oficial del Estado*, 238, 28927-28942.

LOMCE, L. O. (2013). 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. *BOE (Boletín Oficial del Estado)*, 295. *Disponible en: www.boe.es/diario_boe/txt.php*.

Orden de 5 de agosto de 2008, por el que se desarrolla el currículo de Educación Infantil en Andalucía. Recuperado de: <https://www.adideandalucia.es/normas/ordenes/Orden%205-8-2008%20Curriculo%20Infantil.pdf>

8. ANEXO

▪ Cuestionario DigCompEdu

Sobre DigCompdu

Esta herramienta de autoevaluación se basa en el Marco Europeo de Competencia Digital para Educadores (DigCompEdu) de la Unión Europea. DigCompEdu establece 22 competencias organizadas en seis áreas. Las competencias se explican en seis niveles diferentes de competencia (A1, A2, B1, B2, C1, C2). DigCompEdu está dirigida a todos los niveles educativos. El principal objetivo del marco es apoyar y alentar a los educadores en el uso de herramientas digitales para la mejora e innovación educativa. El cuestionario tiene como objetivo permitirte reflexionar sobre tus fortalezas y debilidades en el uso de las tecnologías digitales. Te invitamos a autoevaluarte con 22 ítems que son representativos de las 22 competencias en DigCompEdu.

1. **¿Cómo crees que es actualmente tu competencia digital como docente? Asigna un nivel de competencia de A1 a C2, donde A1 es el más bajo y C2 el más alto. Probablemente soy un/a... ***

Marca solo un óvalo.

- | | |
|-----------------------|------------------|
| <input type="radio"/> | A1: Novato/a |
| <input type="radio"/> | A2: Explorador/a |
| <input type="radio"/> | B1: Integrador/a |
| <input type="radio"/> | B2: Experto/a |
| <input type="radio"/> | C1: Líder |
| <input type="radio"/> | C2: Pionero/a |

Área 1: Compromiso Profesional

La competencia digital de los docentes se expresa en su capacidad para utilizar las tecnologías digitales no solo para mejorar la enseñanza, sino también para interaccionar profesionalmente con compañer@s, alumnado, familia y distintos agentes de la comunidad educativa. Además, esta comunicación a través de la tecnología permite el desarrollo profesional individual y la innovación colectiva y continua en la organización educativa. Este es el enfoque del Área 1. Las opciones de respuesta están organizadas por distintos niveles de compromiso con las tecnologías digitales. Elige la opción que mejor refleje tu práctica actual.

2. **Uso sistemáticamente diferentes canales digitales para mejorar la comunicación con el alumnado, las familias y mis compañer@s. Por ejemplo: correos electrónicos, aplicaciones de mensajería tipo Whatsapp, blogs, el sitio web de la escuela, etc. ***

Marca solo un óvalo.

- Raramente uso canales de comunicación digital.
- Uso canales de comunicación digital básicos. Por ejemplo, el correo electrónico.
- Combino diferentes canales de comunicación. Por ejemplo, el correo electrónico, el blog de clase y el sitio web escolar.
- Selecciono, ajusto y combino sistemáticamente diferentes soluciones digitales para comunicarme de manera efectiva.
- Reflexiono, discuto y desarrollo proactivamente mis estrategias de comunicación.

3. Uso tecnologías digitales para trabajar con mis compañer@s dentro y fuera de mi organización educativa * Marca solo un óvalo.

- Rara vez tengo la oportunidad de colaborar con otros profesores.
- A veces intercambio materiales con compañer@s. Por ejemplo, vía pendrive o correo electrónico.
- Entre compañer@s, trabajamos juntos en entornos de colaboración o usamos unidades compartidas.
- Intercambio ideas y materiales con profesores externos a mi organización. Por ejemplo, en una red de profesores en línea.
- Creo materiales de forma colaborativa con otros profesores en una red en línea.

4. Desarrollo activamente mi competencia digital docente.

** Marca solo un óvalo.*

- Rara vez tengo tiempo para trabajar en mi competencia digital docente.
- Mejoro mi competencia a través de la reflexión y la experimentación.
- Uso distintos recursos para desarrollar mi competencia digital docente.
- Discuto con mis compañer@s cómo usar las tecnologías digitales para innovar y mejorar la práctica educativa.
- Ayudo a mis compañer@s en el desarrollo de sus estrategias de enseñanza con tecnología digital.

5. Participo en cursos de formación online. Por ejemplo, cursos online de la administración, MOOCs, webinars, etc. * Marca solo un óvalo.

- Es algo que todavía no he considerado.
- Todavía no, pero estoy interesado en ello.
- He participado en 1 o 2 cursos online de formación docente.
- He participado en más de 2 cursos online de formación docente.
- Frecuentemente participo en todo tipo de cursos online que mejoran mi formación como docente.

Área 2: Recursos Digitales

Una de las competencias clave que cualquier docente debe desarrollar es identificar buenos recursos educativos. Además, debe ser capaz de modificarlos, crearlos y compartirlos para que se ajusten a sus objetivos, alumnado y estilo de enseñanza. Al mismo tiempo, debe saber cómo usar y administrar de manera responsable el contenido digital, respetando las normas de derechos de autor y protegiendo los datos personales. Estos temas son el corazón del Área 2.

Las opciones de respuesta están organizadas por distintos niveles de compromiso con las tecnologías digitales. Elige la opción que mejor refleje tu práctica actual.

6. **Utilizo diferentes sitios de internet (páginas web) y estrategias de búsqueda para encontrar y seleccionar una amplia gama de recursos digitales.** * Marca solo un óvalo.

- Rara vez utilizo internet para encontrar recursos.
- Uso motores de búsqueda y plataformas educativas para encontrar recursos educativos.
- Evalúo y selecciono los recursos digitales que encuentro en función de su idoneidad para mi grupo de alumnos
- Comparo los recursos utilizando una serie de criterios relevantes para mi práctica educativa. Por ejemplo, calidad, ajuste pedagógico, diseño e interactividad.
- Asesoro a compañer@s sobre recursos digitales adecuados y estrategias de búsqueda de los mismos.

7. **Creo mis propios recursos digitales y modifico los existentes para adaptarlos a mis necesidades como docente.** * Marca solo un óvalo.

- No creo mis propios recursos digitales.
- Creo fichas de actividades con el ordenador para luego imprimirlas
- Creo presentaciones de diapositivas digitales. Por ejemplo, Power Point, Prezi, etc.
- Creo y modifico diferentes tipos de recursos digitales.
- Configuro y adapto recursos complejos e interactivos.

8. **Protejo el contenido sensible de forma segura. Por ejemplo, exámenes, calificaciones, datos personales, etc.** * Marca solo un óvalo.

- No necesito hacer eso, porque el centro educativo se encarga de esto.
- Evito almacenar datos personales electrónicamente.
- Protejo algunos datos personales.
- Protejo con contraseña los archivos con datos personales.
- Protejo exhaustivamente los datos personales. Por ejemplo, combinando contraseñas difíciles de adivinar, cifrando archivos, realizando actualizaciones frecuentes de software, etc.

Área 3: Pedagogía Digital

La competencia fundamental de todo el marco DigCompEdu es saber diseñar, planificar e implementar el uso de tecnologías digitales en las diferentes etapas del proceso de enseñanza y aprendizaje. Además, se aboga por un cambio de enfoques y metodologías que estén centradas en el alumnado. Este es el poder real de las tecnologías digitales y el aspecto más importante del Área 3. Las opciones de respuesta están organizadas por distintos niveles de compromiso con las tecnologías digitales. Elige la opción que mejor refleje tu práctica actual.

9. **Considero cuidadosamente cómo, cuándo y por qué usar las tecnologías digitales en clase, para garantizar que se aproveche su valor añadido.** * Marca solo un óvalo.

- No uso o raramente uso la tecnología en clase
- Hago un uso básico del equipo disponible. Por ejemplo, equipo de audio, televisión, proyector, pizarra digital, etc.
- Uso una gran variedad de estrategias digitales en mi enseñanza.
- Uso herramientas digitales para mejorar sistemáticamente la enseñanza.
- Uso herramientas digitales para implementar estrategias pedagógicas innovadoras.

10. **Superviso las actividades e interacciones de mis alumnos en los entornos de colaboración en línea que utilizamos.** * Marca solo un óvalo.

- No uso entornos digitales con mis alumnos.
- No superviso la actividad de los estudiantes en los entornos en línea que utilizamos.
- De vez en cuando los reviso y tengo en cuenta.
- Regularmente superviso y analizo la actividad en línea de mis alumnos.
- Regularmente intervengo con comentarios para motivador o corregir la actividad en línea de mi alumnado.

11. **Cuando mis alumnos trabajan en grupos o equipos, usan tecnologías digitales para adquirir y documentar conocimientos.** * Marca solo un óvalo.

- Mis alumnos no trabajan en grupos.
- No me es posible integrar las tecnologías digitales en el trabajo grupal.
- Aliento a los estudiantes que trabajan en grupos a buscar información en línea o a presentar sus resultados en formato digital.
- Cuando trabajan en grupos, siempre pido que utilicen Internet para encontrar información y presentar sus resultados en formato digital.
- Mis alumnos intercambian y crean conocimiento en forma conjunta en un espacio de colaboración en línea. Por ejemplo, blog de clase, plataforma virtual, wiki, etc.

12. **Uso tecnologías digitales para permitir que los estudiantes planifiquen, documenten y evalúen su aprendizaje por sí mismos. Por ejemplo, pruebas de autoevaluación, portfolio digital, blogs, foros, etc.** * Marca solo un óvalo.

- No es posible en mi ambiente de trabajo.
- Mis alumnos reflexionan sobre su aprendizaje, pero no con las tecnologías digitales.
- Algunas veces uso, por ejemplo, pruebas para autoevaluación.
- Utilizo una gran variedad de herramientas digitales para permitir que los alumnos planifiquen, documenten o reflexionen sobre su aprendizaje.
- Integro sistemáticamente diferentes herramientas digitales para permitir que los alumnos planifiquen, monitoreen y reflexionen sobre su progreso.

Área 4: Evaluación y Retroalimentación

Las tecnologías digitales pueden mejorar las estrategias de evaluación existentes y dar lugar a nuevos y mejores métodos de evaluación. Además, al analizar la gran cantidad de datos (digitales) disponibles sobre las (inter-) acciones individuales de los estudiantes, los docentes pueden ofrecer comentarios y apoyos más específicos. El Área 4 aborda este cambio en las estrategias de evaluación.

Las opciones de respuesta están organizadas por distintos niveles de compromiso con las tecnologías digitales. Elige la opción que mejor refleje tu práctica actual.

13. **Uso estrategias de evaluación digital para monitorear el progreso de los estudiantes.** *

Marca solo un óvalo.

- No superviso el progreso de los estudiantes.
- Superviso el progreso de los estudiantes regularmente, pero no con medios digitales.
- A veces uso herramientas de evaluación digital. Por ejemplo, un cuestionario o pruebas tipo test online.
- Uso una gran variedad de herramientas digitales para evaluar y monitorear el progreso de los estudiantes.
- Utilizo sistemáticamente una gran variedad de herramientas digitales para evaluar y monitorear el progreso de los estudiantes.

14. **Análisis de todos los datos disponibles para identificar al alumnado que necesita apoyo adicional. "Datos" incluye: participación de los estudiantes, desempeño, calificaciones, asistencia, actividades e interacciones sociales en entornos en línea, etc. El "alumnado que necesita apoyo adicional" es: aquel en riesgo de abandono escolar, bajo rendimiento, trastorno de aprendizaje, necesidades específicas de aprendizaje o que carece de habilidades transversales (habilidades sociales, verbales o de estudio).** *

Marca solo un óvalo.

- Estos datos no están disponibles y/o no es mi responsabilidad analizarlos.
- Solo analizo datos académicamente relevantes. Por ejemplo, desempeño y calificaciones.
- Considero datos sobre la actividad y el comportamiento del alumnado para identificar a los estudiantes que necesitan apoyo adicional.
- Regularmente examino todas las evidencias disponibles para identificar a los estudiantes que necesitan apoyo adicional.
- Analizo sistemáticamente los datos, identifico al alumnado con necesidad de apoyo adicional e intervengo de manera oportuna.

15. **Uso tecnologías digitales para proporcionar retroalimentación (feedback) efectiva.** *

Marca solo un óvalo.

- La retroalimentación no es necesaria en mi entorno de trabajo.
- Proporciono comentarios a los estudiantes, pero no en formato digital.
- A veces utilizo formas digitales de proporcionar comentarios. Por ejemplo, puntuaciones automáticas en cuestionarios en línea, comentarios o "me gusta" en entornos en línea.
- Utilizo una gran variedad de formas digitales de retroalimentación.
- Uso sistemáticamente medios digitales para proporcionar retroalimentación.

Área 5: Empoderar a los Estudiantes

Una de las fortalezas clave de las tecnologías digitales en la educación es su potencial para impulsar la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje y su autonomía sobre el mismo. Además, las tecnologías digitales se pueden utilizar para ofrecer actividades de aprendizaje adaptadas al nivel de competencia de cada estudiante, sus intereses y necesidades de aprendizaje. Sin embargo, se debe tener cuidado de no exacerbar las desigualdades existentes (por ejemplo, en el acceso a las tecnologías digitales) y asegurar la accesibilidad para todos los estudiantes, incluidos aquellos con necesidades especiales de aprendizaje. El Área 5 aborda estos problemas. Las opciones de respuesta están organizadas por distintos niveles de compromiso con las tecnologías digitales. Elige la opción que mejor refleje tu práctica actual.

16. Cuando propongo tareas digitales, considero y abordo posibles problemas como el acceso igualitario a los dispositivos y recursos digitales; problemas de compatibilidad o nivel bajo de competencia digital del alumnado. * Marca solo un óvalo.

- No suelo proponer tareas digitales.
- Mi alumnado no tiene problemas con el uso de la tecnología digital.
- Adapto la tarea para minimizar las dificultades.
- Discuto posibles obstáculos con los estudiantes y propongo soluciones.
- Soy flexible con las tareas digitales, permito variedad. Por ejemplo, adapto la tarea, discuto soluciones y ofrezco formas alternativas para completar la tarea.

17. Uso tecnologías digitales para ofrecer a los estudiantes oportunidades de aprendizaje personalizadas. Por ejemplo, asignación de diferentes tareas digitales para abordar las necesidades de aprendizaje individuales, tener en cuenta las preferencias e intereses, etc. Marca solo un óvalo.

- En mis clases, todos los estudiantes deben hacer las mismas actividades.
- Proporciono a los estudiantes recursos digitales adicionales.
- Proporciono actividades digitales opcionales para el alumnado que tenga un nivel más avanzado o que necesita refuerzo.
- Siempre que es posible, uso tecnologías digitales para ofrecer oportunidades de aprendizaje diferenciadas.
- Adapto sistemáticamente mi enseñanza para vincularla con las necesidades, preferencias e intereses individuales de aprendizaje de los estudiantes.

18. Uso tecnologías digitales para que los estudiantes participen activamente en clase. * Marca solo un óvalo.

- En mis clases no es posible involucrar activamente a los estudiantes en clase.
- Involucro a los estudiantes activamente, pero no con las tecnologías digitales.
- En mis clases, uso estímulos digitales motivadores. Por ejemplo, videos, animaciones, dibujos animados, etc.
- Mis estudiantes se involucran con los medios digitales en mis clases. Por ejemplo, actividades en línea, juegos, concursos, aplicaciones, etc.
- Mi alumnado utiliza sistemáticamente las tecnologías digitales para investigar, discutir y crear conocimiento.

Área 6: Facilitar la Competencia Digital de los Estudiantes

La capacidad de facilitar la competencia digital de los estudiantes es una parte integral de la competencia digital de los docentes y es la principal temática del Área 6. Las opciones de respuesta están organizadas por distintos niveles de compromiso con las tecnologías digitales. Elige la opción que mejor refleje tu práctica actual.

19. Enseño a los estudiantes cómo evaluar la confiabilidad de la información buscada en línea y a identificar información errónea y/o sesgada. * Marca solo un óvalo.

- Esto no es posible en mi asignatura o ambiente de trabajo.
- De vez en cuando les recuerdo que no toda la información en línea es confiable.
- Les enseño a discernir entre fuentes confiables y no confiables.
- Discuto con los estudiantes cómo verificar la exactitud de la información.
- Discutimos exhaustivamente cómo la información se genera y puede distorsionarse.

20. **Propongo tareas que requieren que los estudiantes usen medios digitales para comunicarse y colaborar entre sí o con una audiencia externa.** * Marca solo un óvalo.

- Esto no es posible en mi asignatura o ambiente de trabajo.
- Solo en raras ocasiones se requiere que mis estudiantes se comuniquen o colaboren en línea
- Mis alumnos utilizan comunicación digital y cooperación principalmente entre ellos.
- Mis estudiantes utilizan formas digitales para comunicarse y cooperar entre sí y con una audiencia externa.
- Programo tareas sistemáticas que permiten a los estudiantes ampliar sus habilidades comunicativas comunicándose entre sí y con audiencias externas.

21. **Propongo tareas que requieren que los estudiantes creen contenido digital. Por ejemplo, videos, audios, fotos, presentaciones, blogs, wikis ...** * Marca solo un óvalo.

- Esto no es posible en mi asignatura o ambiente de trabajo.
- Esto es difícil de implementar con mis alumnos.
- A veces, como una actividad divertida.
- Mis alumnos crean contenidos digitales como parte integral de su aprendizaje.
- Es una parte integral de su aprendizaje y sistemáticamente incremento el nivel de dificultad para desarrollar más sus habilidades.

22. **Enseño al alumnado cómo comportarse de manera segura y responsable en línea.** * Marca solo un óvalo.

- Esto no es posible en mi asignatura o ambiente de trabajo.
- Les informo que deben tener cuidado al transmitir información personal en línea.
- Explico las reglas básicas para actuar de forma segura y responsable en entornos en línea
- Discutimos y acordamos reglas de conducta en línea.
- Desarrollamos sistemáticamente reglas sociales para el alumnado en los diferentes entornos digitales que usamos.

23. **Animo a los estudiantes a usar las tecnologías digitales de manera creativa para resolver problemas concretos. Por ejemplo, superar obstáculos o retos emergentes en su proceso de aprendizaje.** *

Marca solo un óvalo.

- Esto no es posible con mis alumnos debido al ambiente de trabajo.
- Ocasionalmente, siempre que surge una oportunidad.
- A menudo experimentamos con soluciones tecnológicas a problemas concretos.
- Integro sistemáticamente tareas para la resolución digital de problemas de forma creativa.

▪ Perfiles docentes

Finalmente... algunas cuestiones sobre ti.

Para mejora este cuestionario, nos gustaría hacerte algunas preguntas sobre ti. Solo usaremos esta información para comprender mejor qué tipo de usuario eres.

24. Soy... *

Marca solo un óvalo.

- Mujer
 Hombre

25. ¿Cuál es tu edad? * Marca solo un óvalo.

- Menos de 25 años
 25-29 años
 30-39 años
 40-49 años
 50-59 años
 60 o más años

26. Incluyendo este curso, ¿cuántos años tienes de experiencia docente? *

Marca solo un óvalo.

- 1-3 años
 4-5 años
 6-9 años
 10-14 años
 15-19 años
 20 o más años

27. ¿En qué niveles educativos das clase? (puedes elegir más de uno). *

Selecciona todas las que correspondan.

- Educación Infantil
 Educación Primaria
 Educación Secundaria
 Formación Profesional
 Educación Especial

28. ¿Cuánto tiempo llevas usando la tecnología como herramienta educativa? *

Marca solo un óvalo.

- Menos de 1 año
 1-3 años
 4-5 años
 6-9 años
 10-14 años
 15-19 años
 20 años o más

29. ¿Qué tipo de herramientas digitales usa tu alumnado para su aprendizaje? (puedes seleccionar más de una) *

Selecciona todos los que correspondan.

- Presentaciones
- Ver videos/escuchar audios
- Crear videos/audios
- Entornos de aprendizaje online
- Cuestionarios o actividades en línea
- Aplicaciones interactivas o juegos
- Posters digitales, mapas conceptuales, herramientas de planificación.
- Blogs o wikis
- Realidad virtual/aumenta
- Otro: _____

30. Más o menos, ¿qué porcentaje de tiempo dedicas al uso de la tecnología en clase? *

Marca solo un óvalo.

- 0-10%
- 11-25%
- 26-50%
- 51-75%
- 76-100%

31. En tu día a día... *

Marca solo un óvalo por fila.

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
Sé manejar un ordenador, teléfono inteligente, tablet, etc.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me considero competente en cuanto al manejo de internet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Siento curiosidad por nuevas aplicaciones, programas y recursos digitales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Soy usuario de varias redes sociales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

32. En el centro donde trabajo...

Marca solo un óvalo por fila.

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
Dispongo de pizarra digital en todas las aulas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El alumnado tiene acceso a dispositivos digitales (ordenadores portátiles, tabletas, teléfonos inteligentes) en el aula.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La conexión a internet de la escuela es de calidad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mi alumnado tiene acceso a dispositivos digitales conectados a internet en su casa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La administración escolar apoya la integración de las tecnologías digitales en el aula.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El currículo facilita y apoya el uso de tecnologías digitales en el aula.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Much@s de mis compañer@s usan tecnologías digitales en el aula.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

33 ¿Cómo evaluarías tu competencia digital docente después de responder al cuestionario? * Marca solo un óvalo.

- A1: Novato/a
- A2: Explorador/a
- B1: Integrador/a
- B2: Experto/a
- C1: Líder
- C2: Pionero/a